

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE
LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS
CON BASE EN LA NORMA ISO 19011:2011

DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL

DIANA CAROLINA CHUGÁ HERRERA

DIRECTOR: ECO. PABLO LÓPEZ

QUITO, NOVIEMBRE 2013

DIRECTOR: ECO. PABLO LÓPEZ

INFORMANTE: ING. GENOVEVA ZAMORA

INFORMANTE: ING. PAÚL IDROBO

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado a tres grupos de personas que han formado parte de mi vida y han hecho realidad mis sueños:

- A Dios y a mi hermana Karina que desde donde esté es mi guía en el camino.
- A mis padres Germania y Oswaldo, por ser los mejores profesores de enseñanza en valores, actitudes y emprendimiento ante la vida.
- A mi abuela Teresa por su amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia debo agradecer a Dios, a ese ser supremo que aunque no lo he visto, siempre he sentido esa fuerza que me impulsó a levantarme cada vez que tropezaba en el camino a la culminación de mi carrera.

Agradeceré infinitamente a mis padres, por darme la vida y cuidar de ella, siendo excelentes seres humanos, siendo el ejemplo a seguir de la perseverancia, la humildad, la honestidad y, sobre todo la responsabilidad. Gracias a ellos por haber obtenido la mejor herencia que puede tener un ser humano: su amor y una educación para enfrentar los retos de la vida.

Diana Carolina Chugá Herrera

INDICE

1. ANTECEDENTES, 1

- 1.1 EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO DEL SECTOR MANUFACTURERO, 1
- 1.2 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, 6
- 1.3 ENTORNO EMPRESARIAL RELATIVO A LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES, 13

2. SITUACIÓN DE LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS, 17

- 2.1 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL, 17
- 2.2 SITUACIÓN FINANCIERA, 22
- 2.3 FODA DE LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS, 24
- 2.4 SISTEMA DE GESTIÓN, 27

3. NORMATIVA VIGENTE EN LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS, 32

- 3.1 NORMA DE CALIDAD ISO 9001:2008, 32
- 3.2 NORMATIVA ECUATORIANA E INTERNACIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO, 38
- 3.3 AUDITORÍA APLICADA A MSM EN BASE A LA NORMA ISO 19011:2011, 41

4. AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS, 47

- 4.1 INICIO DE LA AUDITORÍA, 47
 - 4.1.1 Contacto con el auditado y viabilidad de la auditoría, 47
- 4.2 PREPARACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA AUDITORÍA, 48
 - 4.2.1 Revisión documental, 48
 - 4.2.2 Plan de auditoría, 49
 - 4.2.3 Asignación de tareas al auditor, 53
 - 4.2.4 Documentos de trabajo, 53

4.3	REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE AUDITORÍA,	53
4.3.1	Reunión de apertura,	53
4.3.2	Revisión documental durante la auditoría,	55
4.3.3	Comunicación,	62
4.3.4	Asignación de responsabilidades de observadores y guías,	63
4.3.5	Recopilación y verificación de la información,	63
4.3.6	Hallazgos de auditoría,	82
4.3.7	Conclusiones y Recomendaciones,	85
4.3.8	Reunión de cierre,	87
4.4	PREPARACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA,	87
4.4.1	Preparación del informe de auditoría,	87
4.4.2	Distribución del informe de auditoría,	88
4.5	FINALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA,	88
4.6	REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE LA AUDITORÍA,	88
5.	PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS,	92
5.1.	PLAN DE ACCIÓN,	92
5.2.	MATRIZ DE PROCESOS ANTERIORES VS. PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA MSM,	93
5.2.1.	Rediseño del Mapa de Procesos de la Empresa MSM,	95
5.2.2.	Interacción de procesos de la Empresa MSM,	96
5.3.	PLAN DE ACCIÓN: DESARROLLO,	97
5.4.	ANÁLISIS FINANCIERO DE IMPLEMENTACIÓN,	127
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,	131
6.1.	CONCLUSIONES,	131
6.2.	RECOMENDACIONES,	133
	BIBLIOGRAFÍA,	135
	ANEXOS,	138

RESUMEN EJECUTIVO

La aplicación del proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad SGC y el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART a la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos, incluyó el estudio de diferentes factores que la rodean, tales como: expectativas de crecimiento del sector manufacturero, responsabilidad social empresarial, entorno empresarial en materia de seguridad y salud de los trabajadores y aspectos organizacionales, financieros y técnicos; se verificó la normativa vigente y se aplicó criterios de la norma OHSAS 18001:2007 y la metodología de la norma ISO 19011:2011. Con esta información se obtuvo el diagnóstico global del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad vigente en la Empresa.

El estudio contó con la aplicación de encuestas a los empleados, observaciones e inspecciones en la infraestructura física y métodos estadísticos, que permitieron identificar las falencias del Sistema de Gestión y detectar factores de riesgo crítico; como resultado se identificaron las falencias que inciden, siendo relevantes los procedimientos documentados “incompletos”; en cuanto a riesgos, el ruido, el espacio físico reducido y el levantamiento manual de objetos, requieren de un control inmediato.

El diagnóstico global generado permitió recomendar un “Plan de acción” para fortalecer el Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa; este plan no sólo abarca actividades de mejora en términos de calidad sino que adicionalmente adapta actividades basadas en normas internacionales y nacionales de seguridad y salud ocupacional, dotando a la Empresa de herramientas para una futura implementación del Sistema de Gestión Integrado.

Finalmente, se procedió a presupuestar el “Plan de acción” para el sistema propuesto, generando un costo de \$ 238.891,00, proveniente de la estimación de costos de mano de obra y proformas obtenidas para el estudio; esta propuesta de mejora es viable, necesaria y, se considera una herramienta útil para fortalecer y elevar la productividad de la Empresa.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES

1.1 EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO DEL SECTOR MANUFACTURERO

Durante la posguerra, entre los años 1900-1975 (FAJNZYLBER WAISSBLUTH, 2006) la producción industrial de economías avanzadas creció anualmente hasta el 6.10% de la producción de manufacturas, donde este sector conllevó no solo a su crecimiento sino impulsó al resto de actividades relacionadas como las de producción, comercialización y financiamiento.

Japón fue uno de los países cuyo crecimiento industrial lideró sobre el resto de países de economías avanzadas, dejando atrás a Estados Unidos; por tanto, se concluye que el crecimiento industrial y el incremento de la productividad van de la mano.

Durante estos años, el sector manufacturero tuvo el mayor crecimiento en empleo; crecen a la par los subsectores químico y metalmecánico, debido a que estos países presupuestaron parte de sus recursos a la investigación y desarrollo.

Es relevante señalar que en estos años, la excelente producción industrial, unida a una productividad positiva debido a la eficiente administración de los medios, les permitió impactar en el mercado internacional, creciendo en el comercio de manufactura.

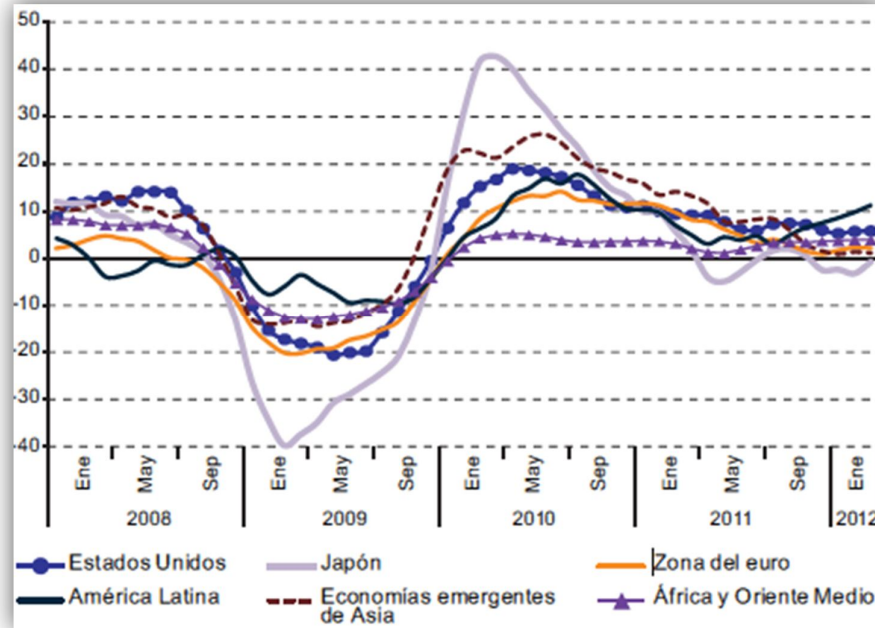
En América Latina, México y Brasil según estudios de Fajnzylber en publicaciones de la CEPAL (FAJNZYLBER WAISSBLUTH, 2006), cubrían el 62.00% de la producción industrial de toda la región, esta producción era medianamente baja con respecto al crecimiento de la producción industrial de los países asiáticos como Hong Kong, Singapur, Corea, Taiwán, etc., porque no disponían de una estrategia productiva basada en políticas de industrialización y exportación.

En la actualidad, según el informe macroeconómico emitido en el 2012 por la CEPAL (CEPAL, 2012, págs. 28,29), indica que África, América Latina y Oriente Medio mantienen un dinamismo en el crecimiento del comercio exterior por estimular la demanda de materias primas, manufacturas y otros productos de exportación que comúnmente abastecen a los mercados asiáticos y norte americanos.

En América Latina el aumento de las exportaciones fue del 11.20% durante los primeros meses del 2012, como se ilustra en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 1

Tasa de Variación Interanual del Volumen de Exportaciones Mundiales por Regiones, Promedio Móvil de Tres Meses, 2008-2012



Fuente: Base de cifras del Netherlands Bureau of Economic Policy Analysis
Elaborado por: CEPAL

Algunas de las causas que estimularon el crecimiento de esta demanda fueron la crisis económica de los Estados Unidos y los desastres naturales como es el Tsunami acontecido en Japón en el 2011.

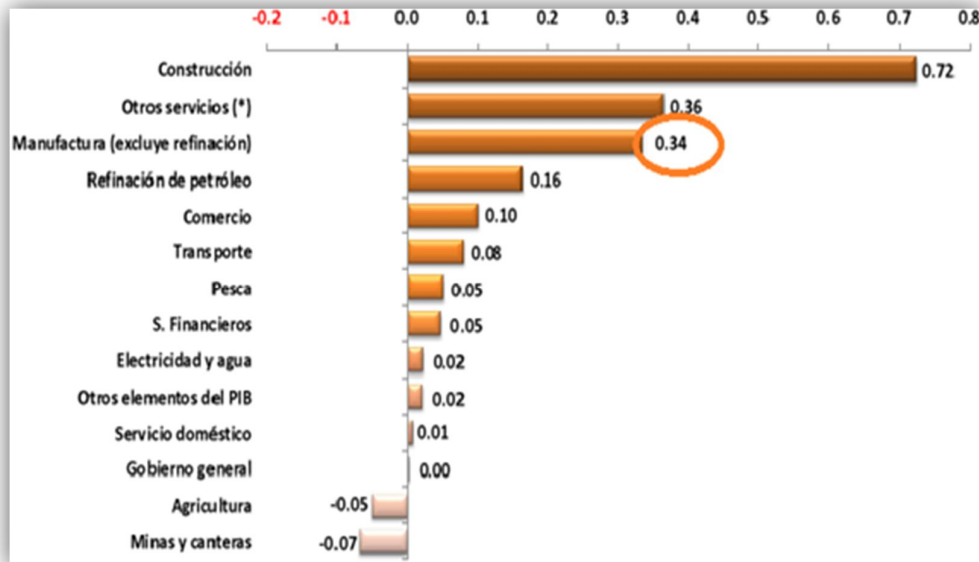
Según datos del Banco Central del Ecuador (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2012, pág. SECTOR REAL), en el 2011 el crecimiento del Producto Interno Bruto en Latinoamérica fue representativo por parte de países como Argentina, Ecuador y Uruguay. Ecuador alcanzó un incremento del 1.70% del PIB; cabe mencionar que para

este crecimiento la contribución positiva de la industria manufacturera fue del 0.34%, recalcando que el valor agregado de actividades no petroleras creció en el 2.10%.

Estos datos se exponen en el siguiente gráfico:

Gráfico No.2

Contribución de las Industrias a la Variación Trimestral del PIB
(Tercer trimestre 2011, precios de 2000, variación trimestral t/t-1, desestacionalizado)



Fuente: Banco Central del Ecuador (<http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>)

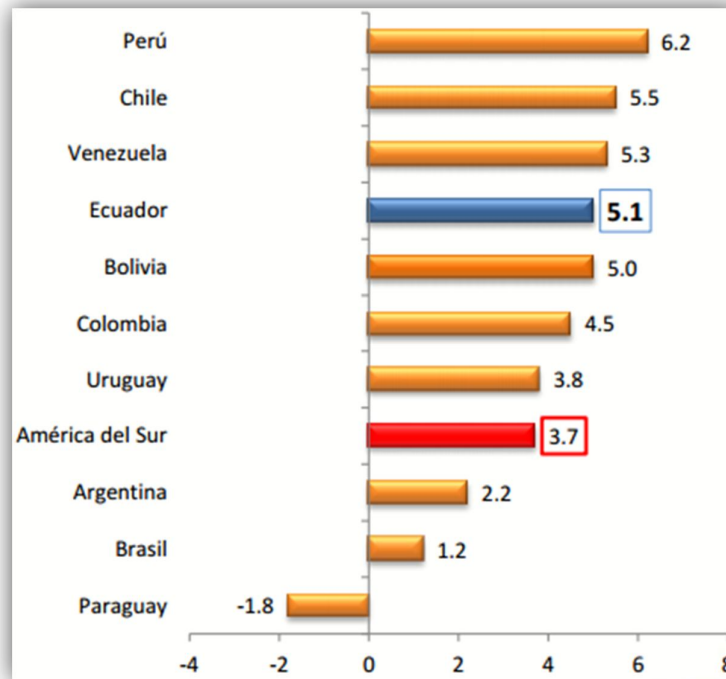
Elaborado por: Dirección Estadística Económica del BCE

Sin duda, el sector de manufactura en Ecuador crea una gran expectativa de crecimiento, por ejemplo en los años 2009 y 2010 creció en 23.54% y, actualmente se están creando nuevas refinerías de petróleo donde la materia prima no solo será de exportación sino que además será procesada y transformada en productos de alta demanda en el mercado nacional e internacional, convirtiéndose en un país industrializado.

En el 2013, el Banco Central del Ecuador (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2013) actualizó sus estadísticas macroeconómicas e indica que el país ha impulsado su economía evidenciado con un PIB del 5.10%, colocándose como uno de los países de mayor crecimiento de América del Sur, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico No.3

PIB DE PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR
Tasas de variación anual, 2012



Fuente: Banco Central del Ecuador (<http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>)
Elaborado por: Dirección Estadística Económica del BCE

Cabe destacar que el factor empleo dentro del sector manufacturero es relevante, según el INEC (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS, 2012) corresponde el 13.17% a la Población Económicamente Activa (PEA) en el 2011 y el 12.92% para el 2012; en efecto la inclusión de planes e implementaciones de calidad y

seguridad en las empresas son vitales para el logro de objetivos de crecimiento de este sector.

Cuadro No. 4
Participación Por Rama de Actividad

Ocupados por Rama	2010	2011	2012			
	dic-10	dic-11	mar-12	jun-12	sep-12	dic-12
Act. Inmobiliarias, Empresariales y Alquiler	6,29%	6,20%	7,04%	7,03%	6,24%	7,30%
Hoteles y Restaurantes	5,74%	6,43%	6,89%	6,18%	7,10%	6,73%
Enseñanza	7,62%	6,57%	6,00%	6,87%	6,37%	6,79%
Construcción	7,27%	6,72%	6,89%	6,66%	6,74%	6,86%
Hogares Privados con Servicio Doméstico	3,43%	2,73%	2,94%	3,34%	3,14%	2,85%
Explotación de Minas y Canteras	0,50%	0,35%	0,43%	0,39%	0,52%	0,42%
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0,01%	0,02%	0,01%	0,04%	0,03%	0,04%
Adm. Pública y Defensa; Seguridad social	4,42%	4,83%	4,42%	4,83%	4,94%	4,84%
Act. Servicios Sociales y de la Salud	3,37%	3,77%	3,59%	3,51%	3,79%	3,75%
Suministros de electricidad, gas y agua	0,66%	0,58%	0,45%	0,42%	0,46%	0,56%
Pesca	1,23%	1,24%	1,47%	1,58%	1,85%	1,15%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7,69%	8,10%	7,94%	7,46%	7,64%	7,99%
Intermediación Financiera	1,11%	1,50%	1,43%	1,24%	1,43%	1,28%
Industrias Manufactureras	13,59%	13,17%	13,40%	12,18%	12,78%	12,92%
Otras Act. Comunitarias, sociales y personales	4,33%	3,59%	3,55%	3,89%	3,34%	3,29%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5,84%	6,51%	5,90%	6,20%	6,46%	6,05%
Comercio, reparac. Vehíc y efect. Personales	26,90%	27,69%	27,65%	28,18%	27,17%	27,18%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: INEC (www.inec.gob.ec/estadisticas)

Elaborado por: Diana Chugá

1.2 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

En América Latina, el nivel de pobreza y la inclusión de políticas erradas en cada país han sido la causa potencial para interferir en la capacidad de crecimiento de una empresa, razón por la cual este estado de alerta ha sido la fuerza motivadora para que empresarios de países como Colombia, México, Perú, Brasil, Ecuador entre otros, se

organicen y funden ONG's y centros que involucren acciones éticas con responsabilidad ante la sociedad en la que se desarrollan.

En Ecuador (SILVA CHARVET, 2000) se han establecido centros, consejos e institutos tales como CEMDES, CERES, IRSE; y fundaciones como Esquel, Su Cambio por el Cambio, Hoy en la Educación, Huancavilca, Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo, San Luis, etc.; todas creadas con el propósito de generar e implementar un modelo de gestión empresarial responsable con la sociedad y el ambiente, mediante técnicas y metodologías que permitan cambiar la visión de rentabilidad de la empresas ecuatorianas.

Estos centros, institutos, fundaciones y demás se identifican dentro de la Red Ecuatoriana del Pacto Global, organización formada para verificar el cumplimiento de la aplicación de principios de responsabilidad social a las actividades de las empresas públicas y privadas inscritas en esta Red.

Según la CEPAL (CORREA, MARIA EMILIA; FLYNN, SHARON; AMIT, ALON, 2004, págs. 19,20,24,25) , las Naciones Unidas expidieron principios universales en responsabilidad social, basados en el derecho humano, el trabajo y el medio ambiente. Estos principios son los mismos al que se alinea la Red Ecuatoriana del Pacto Global y son:

I. Derechos Humanos

- ✓ ***Principio 1:*** Las Empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales reconocidos universalmente, dentro de su ámbito de influencia.
- ✓ ***Principio 2:*** Las Empresas deben asegurarse de que sus empresas no son cómplices de la vulneración de los derechos humanos.

II. Estándares Laborales

- ✓ ***Principio 3:*** Las empresas deben apoyar la libertad de Asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.
- ✓ ***Principio 4:*** Las Empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.
- ✓ ***Principio 5:*** Las Empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.
- ✓ ***Principio 6:*** Las Empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación.

III. Medio Ambiente

- ✓ ***Principio 7:*** Las Empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.
- ✓ ***Principio 8:*** Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
- ✓ ***Principio 9:*** Las Empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

IV. Anticorrupción

- ✓ ***Principio 10:*** Las Empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno.

Así mismo, la CEPAL indica que toda empresa que involucre acciones éticas ante la sociedad deberá basarse en los siguientes cuatro elementos básicos para su desarrollo, como:

- ✓ Identificación de efectos operativos de la empresa sobre la opinión de la gente y el ambiente.
- ✓ Incorporación de la misión, visión y valores
- ✓ Definición de políticas, procedimiento e indicadores
- ✓ Gobernabilidad empresarial, responsabilidad para rendir cuentas y verificación

La Red Ecuatoriana del Pacto Global también está obligada a reportar anualmente al Pacto Mundial la aplicación de los principios universales en las empresas ecuatorianas, donde se demuestre el apoyo a políticas gubernamentales basadas en dichos principios.

Muchos de los países que han adoptado el concepto de Responsabilidad Social, sin duda han tomado fuerza para estimular su desarrollo en aspectos como:

- La comunidad
- Capacitación a los colaboradores
- Educación
- Responsabilidad ambiental

- Ética empresarial
- Calidad de vida laboral
- Comercialización y marketing responsable.
- Cumplimiento régimen legal
- Participación en política de estado
- Proyección a la familia.
- Comunicación interna
- Código de conducta
- Seguridad y salud en el trabajo

Evidentemente, este tipo de alianzas estratégicas con el Pacto Global y Mundial de las Naciones Unidas ha incentivado a los empresarios ecuatorianos a incrementar su inversión social de forma particular o con centros, institutos y fundaciones mencionadas; una inversión que ha sido de mutuo interés, más aún cuando al empresario le interesa elevar su productividad mediante la capacitación del personal y el buen mantenimiento del medio ambiente. Actualmente la Red Ecuatoriana del Pacto Global (RED PACTO GLOBAL ECUADOR, 2013) ya mantiene en su lista a 44 participantes; donde se registran a Academias y Asociaciones de Negocios, Empresas, Entidades Públicas, ONG's y Pymes.

De acuerdo a los estudios realizados por la IDE BUSINESS SCHOOL (MÓNICA, 2012), demostraron que en Ecuador el 51% de las empresas han introducido estrategias de Responsabilidad Social, tal es el caso de PRONACA una de las empresas líderes en invertir en tecnologías para minimizar el impacto ambiental de las actividades operativas y establecer programas sociales para beneficio de la comunidad; esta

empresa ha sido acreedora del premio “General Rumiñahui a la Responsabilidad Social” otorgado por el Consejo Provincial de Pichincha en el 2008.

El Sector Público mediante el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2010) se ha alineado a los principios de responsabilidad social del Pacto Mundial, aprobando en el año 2010 la Ordenanza No. 0333 de Responsabilidad Social; esta Ordenanza resalta el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- a) Uso de tecnologías ambientalmente limpias
- b) Energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto
- c) Prohibido el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos tóxicos, agroquímicos prohibidos, agentes biológicos nocivos y organismos genéticamente modificables perjudiciales para la vida humana.
- d) Las empresas, instituciones u organismos que presten servicios medirán la satisfacción del usuario o consumidor ante el servicio prestado o bien producido.
- e) Desarrollar actividades económicas bajo principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.
- f) El Estado incentivará a empresas públicas y privadas para proteger a la naturaleza y promoverá el respeto a todos los elementos del ecosistema.
- g) Las instituciones encargadas de gestionar el proceso de compras públicas, adaptarán criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad social y ambiental.

- h) En todo lugar de trabajo se aplicarán medidas a fin de disminuir los riesgos laborales.

Las empresas que han invertido en responsabilidad social, algunas de ellas se manejan con un perfil bajo y otras con un perfil alto, pero siempre con el mismo objetivo “mejorar la calidad de vida de las comunidades aledañas”, eslogan que ha garantizado una buena imagen corporativa y ha logrado una alta fidelización de sus clientes.

Esta inversión debe contemplar todos los aspectos considerados dentro de responsabilidad social, ya que en años anteriores el promedio aproximado anual de inversión social por empresa ha sido de 20.000 a 22.000 dólares en Ecuador (SILVA CHARVET, 2000). Los impactos y beneficios en acción social son múltiples y todos deberían incluirse, ya que cada empresa al desarrollarse compromete recursos ambientales, humanos y tecnológicos.

La Responsabilidad Social no solo se encuentra promocionada mediante organismos que se ha mencionado anteriormente, sino que además existen normas internacionales que permiten ser guía de implementación en empresas u organismos que soliciten su aplicación; la Responsabilidad Social está normada mediante la SA8000 (SAI RESPONSABILIDAD SOCIAL INTERNACIONAL, 2008), norma desarrollada mediante criterios definidos enfocados a: el trabajo infantil, trabajos forzados, salud y seguridad en el trabajo, libertad de asociación y derecho de negociación colectiva, discriminación, medidas disciplinarias, horario de trabajo, remuneración, sistemas de gestión.

1.3 ENTORNO EMPRESARIAL RELATIVO A LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

El entorno empresarial es susceptible a factores externos que afectan a la sostenibilidad y crecimiento de cada empresa, lo que ha llevado a los empresarios a realizar evaluaciones de su entorno para identificar las amenazas y oportunidades que les rodean, a fin de establecer acciones que permitan minimizar las amenazas y maximizar las oportunidades.

Varias de estas amenazas guardan relación directa con la seguridad y salud de los empleados, al definir acciones adecuadas se puede contrarrestar los efectos negativos que pueden impactar al interior de la organización. Ante este tipo de situaciones algunas empresas tienden a adoptar objetivos estratégicos de prevención como el implementar un sistema de gestión de calidad o, a la vez un sistema integrado que abarque no solo lineamientos en calidad sino en seguridad y medio ambiente.

Existen organizaciones internacionales dedicadas a establecer e implementar no solo estándares de calidad sino a promover normas en seguridad y salud laboral en base a estudios realizados, como por ejemplo la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) o la misma Organización Internacional del Trabajo (OIT); quienes acuerdan convenios con varios países para salvaguardar la vida de los trabajadores. Según la OIT (VISTAZO, 2013), estimó que en el 2005 a nivel mundial se producen más de 270 millones de accidentes laborales y 160 millones de enfermedades profesionales e indicó que en países latinoamericanos como Ecuador,

los accidentes y enfermedades registran una baja en la economía, representando una pérdida del 8% del PIB.

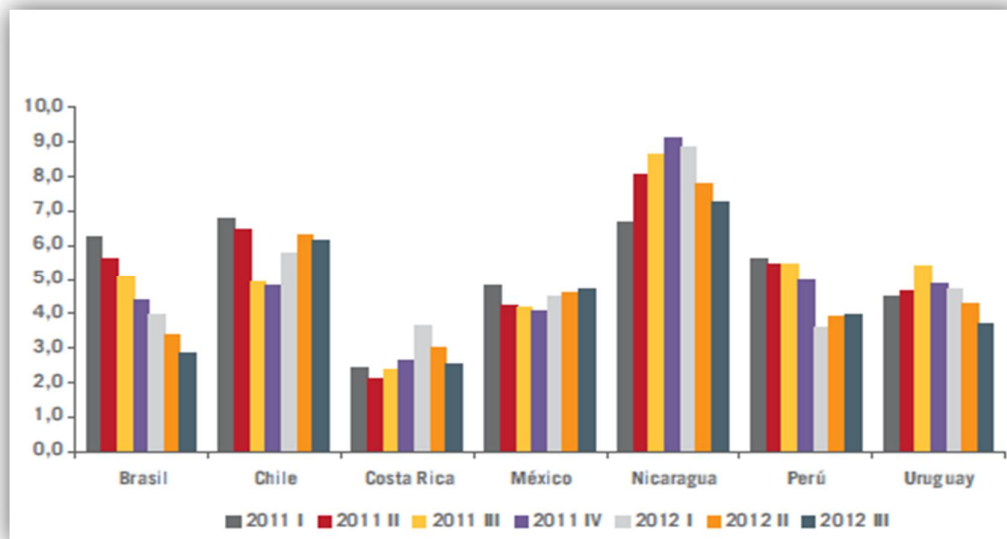
En Ecuador, pocos son los empresarios que reconocen los múltiples beneficios que se generan al adoptar sistemas de gestión de calidad o seguridad y que dichos sistemas sean vistos como una forma de inversión y no como un gasto.

Entre los beneficios asociados a estos sistemas se destacan los siguientes: reducción de accidentes, disminución en gastos por seguro médico, detección precoz de enfermedades profesionales, reducción en la contratación por reemplazo del personal afectado, fortalecimiento de la productividad, mejoramiento de la imagen corporativa, generación de valor en los procesos y, mayor eficiencia en el manejo de recursos.

La OIT (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2012, pág. 35) muestra que los empleos cubiertos por los diferentes sistemas de seguridad social en la economía formal de los países de América Central y Sur lo conforman Brasil, Chile, Costa Rica, México, Nicaragua, Perú y Uruguay; durante el 2012 estos países crecieron a tasas interanuales superiores al 3% de empleos cubiertos en seguridad social.

Gráfico No. 5

América Latina: Porcentaje de Crecimiento Interanual de empleo cubierto por la seguridad social (I trimestre/11 – III trimestre/12)



Fuente: Elaboración de la OIT sobre la base de los datos oficiales de los países (www.ilo.org)

Elaborado por: OIT

Actualmente, en el Ecuador los organismos encargados de promocionar y hacer cumplir con toda la normativa relacionada a seguridad y salud del trabajador son: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) que cubre a la Población Económicamente Activa (PEA), Ministerio de Relaciones Laborales cubre a la PEA que no se encuentra protegida por el Seguro de Riesgos de Trabajo del IESS, todos basados en el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS conjuntamente con el Código del Trabajo.

En años anteriores (VISTAZO, 2013), los accidentes de trabajo dentro del sector manufacturero se han acentuado en las provincias de Azuay, Guayas, Pichincha, Cañar

y Manabí, éstos se han incrementado paulatinamente al no existir iniciativas para implantar un sistema de calidad y de vigilancia activa en la incidencia de accidentabilidad laboral por parte del gobierno, sin embargo en la actualidad el Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, es quién administra el Programa de Evaluación de Cumplimiento de la normativa y el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo (SART); a fin de detectar, medir, evaluar y tomar acciones para controlar los factores de riesgo identificados en los procesos de las organizaciones.

Empresas como Plastigama, Universal Sweet Industries y Sumesa; han implementado una cultura sólida de calidad y seguridad, a través de Sistemas de Gestión; otras empresas como Tevcol (transportadora de valores) estudian la factibilidad de implementar en sus procesos este tipo de sistemas de gestión.

CAPITULO 2: SITUACION DE LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS

2.1 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

Empresa

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos es una empresa nacional privada que se especializa en fabricar y comercializar partes, piezas y repuestos, suministrando soluciones de mecanizado al sector petrolero, industrial y automotriz y; brinda servicios de recuperación y limpieza de piezas, servicios de máquinas y herramientas en general.

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos lleva 10 años en el mercado industrial fabricando productos de acero con tecnología de calidad igual al de los productos importados; generando una marcada diferencia con posibles competidores en términos de reducción en el tiempo de reposición de inventario, lo que consecuentemente implica reducción de costos para sus clientes.

En el 2011 obtuvo la certificación ISO 9001-2008 de sus procesos.

Visión

Constituir la industria más reconocida de Quito - Ecuador, por la excelencia en la manufactura de equipos, partes y repuestos así como en la provisión de servicios de alta calidad.

Misión

Garantizar a nuestros clientes soluciones eficaces a través de la construcción de productos y la provisión de servicios, desarrollados con alta tecnología, caracterizados por su innovación, apoyados por la gestión del talento humano y la generación de un alto valor agregado, y, cumpliendo los exigentes estándares internacionales de calidad.

Objetivos

- Implementar el Sistema de Gestión Integral en todos los procesos de la organización en un plazo de dos años.
- Cumplir con los requisitos exigidos por el IESS en base al Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo a través de la implantación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional dentro del plazo de un año.

Política de Calidad

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos es una empresa que realiza manufactura de partes, piezas y repuestos de alta precisión, servicio de máquinas, herramientas y recuperación de equipos para la industria en general, obteniendo la más alta calidad en nuestros productos y servicios, aumentando la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para el cumplimiento de nuestros objetivos nos basamos en la Norma de Calidad ISO 9001:2008 alcanzando así la excelencia de nuestros productos y servicios.

La Empresa se compromete a mantener un ambiente de trabajo adecuado, brindar condiciones seguras para el desempeño de actividades y exigir el cumplimiento de normas que garanticen el cumplimiento de los principios de calidad, su Gerente General está legalmente representado por el ING. GUAÑO DURAN HECTOR MANUEL.

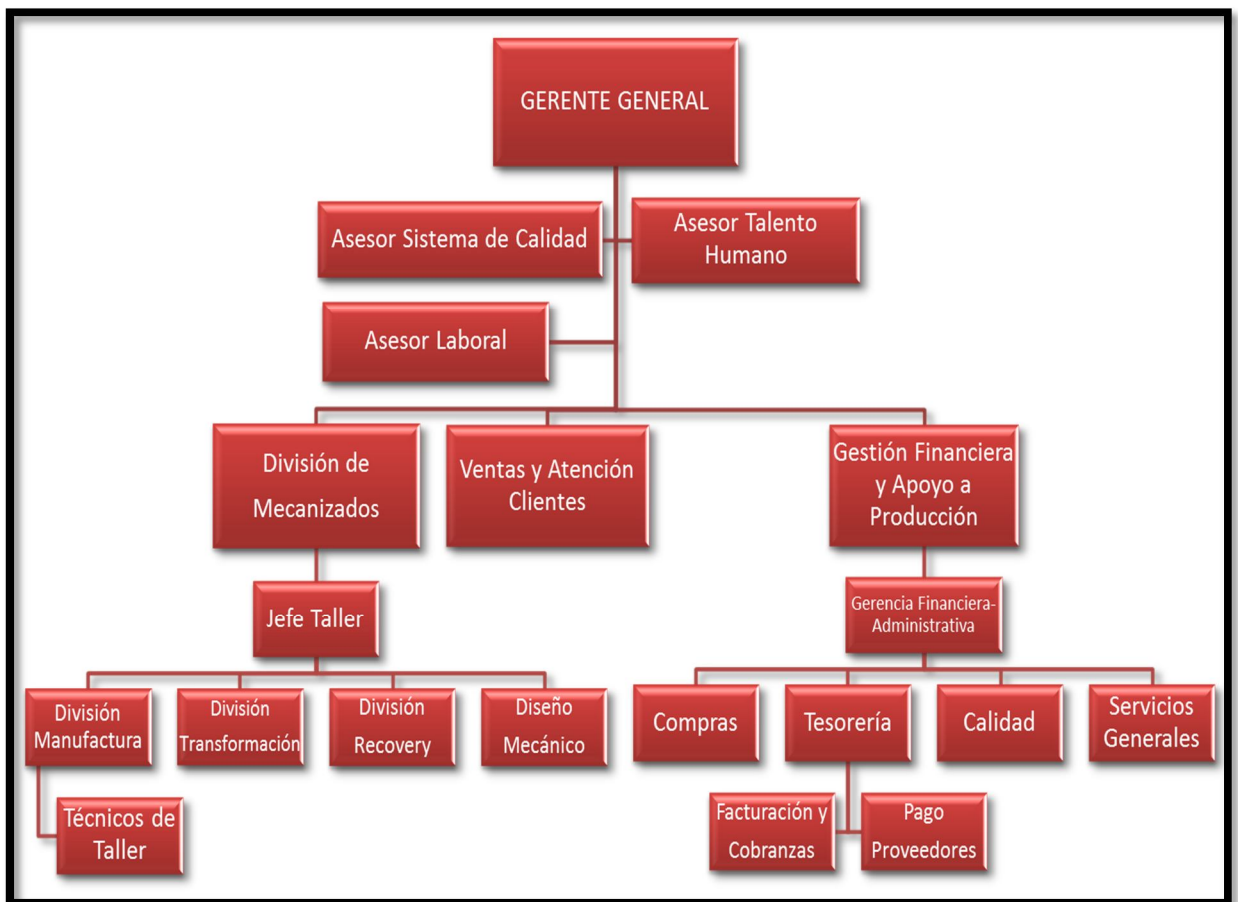
La mejora continua en los procesos de la organización se convertirá en el pilar fundamental del desarrollo de toda actividad de la empresa, mediante análisis de necesidades y requerimientos; cumpliendo con los estándares de calidad para la satisfacción del cliente.

Organigrama

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos tiene una estructura funcional representada en el siguiente organigrama, el cual agrupa los puestos de trabajo de acuerdo a sus funciones, facilitando así el cumplimiento de los objetivos planteados.

Gráfico No. 6

Organigrama Jerárquico de Manufactura y Servicios Mecánicos (MSM)



Fuente: Documentación ISO 9001:2008 de MSM

Elaborado por: Área de Calidad de MSM

El organigrama tiene una estructura vertical, donde el nivel de jefatura nombra a nuevos auxiliares cuando a éste le delegan más funciones; sin embargo estos puestos auxiliares seguirán dependiendo de él. (REYES PONCE, 2003)

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos, por la característica de su actividad, divide el trabajo en las siguientes áreas y sus respectivos departamentos:

a) Área administrativa:

- Departamento contable - financiero
- Departamento de talento y desarrollo humano
- Departamento de calidad

b) Área operativa:

- Departamento de recovery
- Departamento de manufactura

La Empresa está compuesta por nueve empleados distribuidos tanto en el área administrativa como en el área operativa. El Área Administrativa está a cargo de dos empleados, uno de ellos se encarga de manejar todo lo concerniente a la división de Gestión Financiera y Apoyo a Producción, mientras que el segundo se ocupa de la división de Ventas y Atención a Clientes.

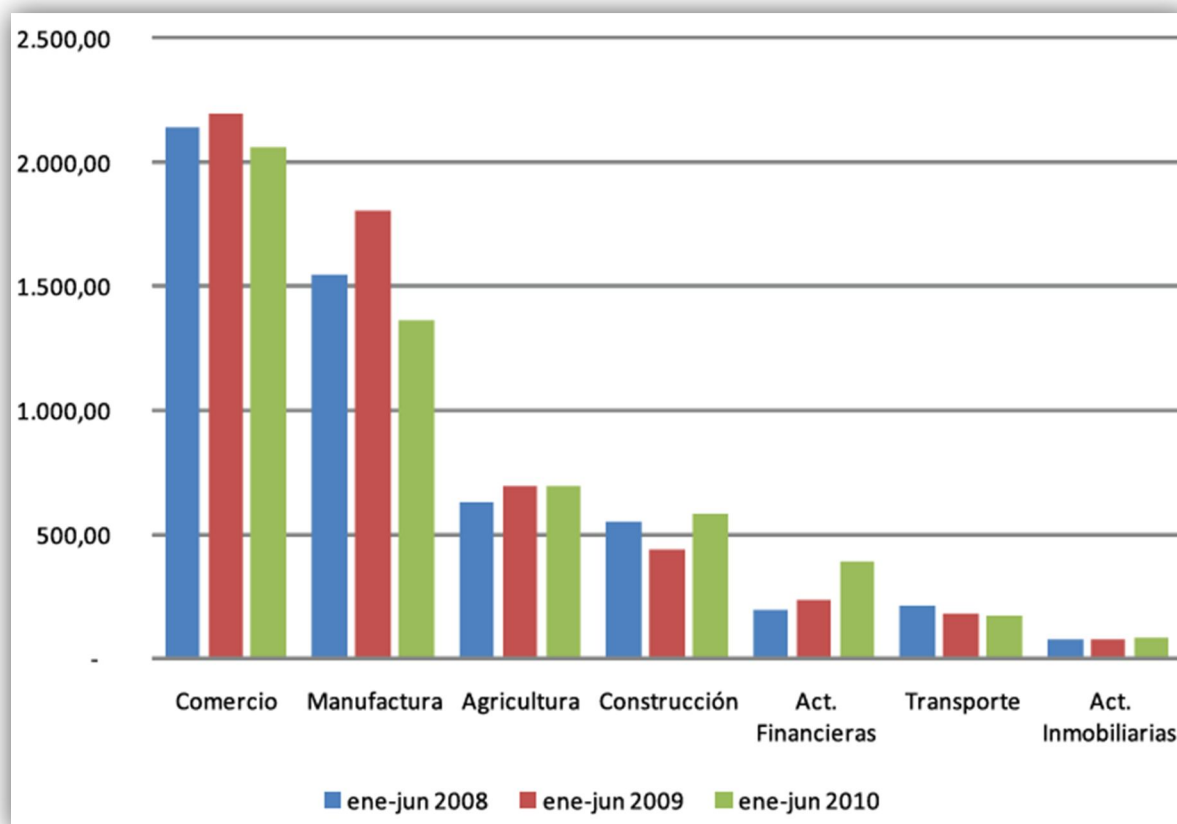
El Área Operativa está a cargo de siete empleados, uno está a cargo de la división de Mecanizados, cuatro más están en las divisiones de Manufactura y Recovery. Las dos restantes laboran como técnicos del Taller dentro de la división de Manufactura.

2.2 SITUACION FINANCIERA

El aspecto financiero de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos es favorable dentro del sector industrial, al ser un sector que no está explotado al 100% y por tanto, poseer grandes expectativas de crecimiento sin poseer una marcada competencia frente a la fabricación de su producto.

El sector de manufactura en el 2009 (MINISTERIO DE COORDINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, 2010, pág. 10) fue uno de los sectores que percibió mayores incentivos crediticios para financiar su crecimiento, ubicándose en el segundo puesto, tal como se ilustra en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 7
Ecuador: Monto del crédito por sector (millones de dólares)



Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaborado por: Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (Boletín de análisis productivo)

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos presenta su Estado de Situación Inicial y Estado de Resultados al año contable 2011, el cual proporciona información de los niveles de rentabilidad a través de indicadores de liquidez, endeudamiento y rentabilidad como se muestra en el siguiente análisis.

Razones de liquidez:

La empresa está cubriendo sus deudas corrientes con activos corrientes, resultando un excedente de \$ 8,398.36 para invertir en sus activos fijos o alguna eventualidad; lo que quiere decir que por cada dólar del pasivo corriente tiene \$ 1,13 de activo corriente para cubrirlo, disponiendo del 13% para invertir o cubrir cualquier necesidad económica.

Razones de endeudamiento

La empresa muestra que los activos totales son financiados por entes externos en un 45.15% en este periodo.

Razones de rentabilidad

La utilidad neta de la empresa está generada en el 17.87% por el ingreso de los productos que fabrica y por los servicios mecánicos que ofrece, mientras que los activos totales aportan con el 32.70% en generar la utilidad neta de la empresa.

Manufactura y Servicios Mecánicos ha crecido dentro del sector industrial para el 2012 en un 13% y, se prevé un crecimiento del 15% para el año 2013.

2.3 FODA EN MSM

Las *fortalezas y debilidades* de una organización (FRED R., 1997) son elementos internos positivos y negativos que se identifican cuando se relacionan las diferentes áreas funcionales de la empresa como son la administración, marketing, finanzas/contabilidad,

producción/operaciones, investigación y desarrollo y sistemas de información computarizada. Las estrategias de la empresa ayudan a superar las debilidades convirtiéndolas en fuerzas, inclusive en competencias distintivas.

Las Fortalezas identificadas en la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos son:

1. Generación de empleo por su crecimiento sostenible en el tiempo.
2. Fabricación de productos con calidad similar a los productos importados.
3. Capacidad y facilidad para fabricar distintos tipos de productos adaptándose a los requerimientos de los clientes contando con tecnología de punta.
4. Garantizar la calidad, mantenimiento y variedad de sus productos al haber implantado el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2008
5. Disponer de mano de obra competente a nivel profesional, de experiencia, de valores y principios éticos.
6. Comercialización directa de sus productos al cliente que evita el incremento de precios.
7. Márgenes de utilidad positivos durante diez años en el mercado industrial.
8. Confianza y fidelización por parte de sus clientes.
9. Experiencia en el sector petrolero industrial.
10. Asesoría técnica y financiera del medio y de eventos de capacitación que permite el intercambio de ideas y conocimiento de los colaboradores.

Las Debilidades identificadas en la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos son:

1. No disponen del Sistema de Gestión Integrado.
2. No se dispone de instalaciones en el Coca y Lago Agrio para abastecer el mercado.
3. No disponen de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
4. Reducido espacio físico para el proceso productivo.
5. Deserción de mano de obra cuando ha adquirido destreza.

Las ***oportunidades y amenazas*** de una organización (FRED R., 1997)son tendencias y acontecimientos del entorno externo a la empresa que pueden afectar significativamente de manera positiva o negativa a los productos y servicios, sin embargo a través de una adecuada y oportuna evaluación le permite asimilar, aprender, adaptar, innovar, inventar y aprovechar las oportunidades externas y eludir sus amenazas o reducir sus consecuencias a efecto de competir con éxito en los mercados nacionales e internacionales.

Las Oportunidades detectadas en la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos son:

1. La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos está en las mejores condiciones para fabricar productos en acero con calidad internacional para el sector petrolero, automotriz e industrial sin necesidad de impórtalos.
2. Reducción de costos para el cliente en términos de reducción del tiempo de reposición de inventarios.

Las Amenazas detectadas en la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos son:

1. Surgimiento de posibles competidores potenciales en respuesta a la alta demanda de productos de acero para el sector industrial, petrolero y automotriz.
2. Clientes potenciales en 2014 se trasladarán a la ciudad del Coca y Lago Agrio para abastecer el mercado.
3. Nuevas políticas gubernamentales que impliquen el desplazamiento de empresas de manufactura hacia zonas fuera del perímetro urbano.
4. El mercado ecuatoriano no dispone de las herramientas y la materia prima necesaria por parte de los proveedores locales.

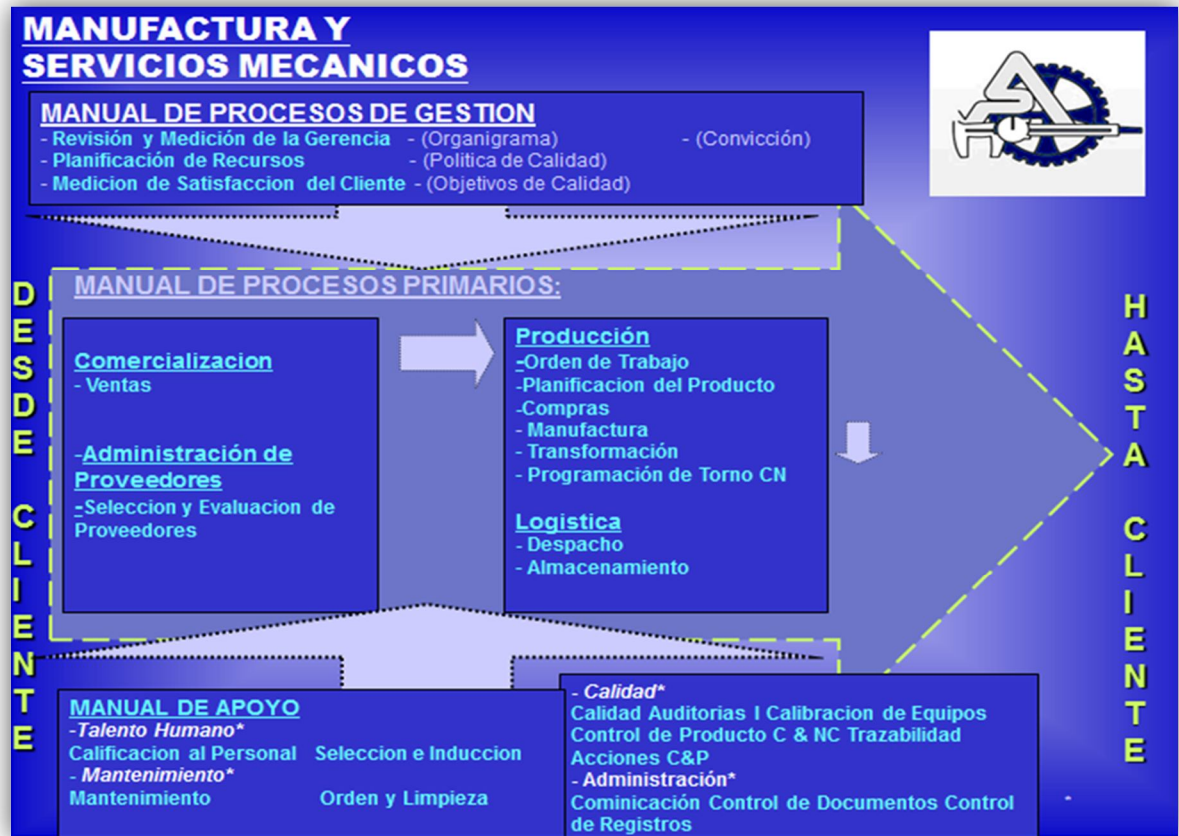
2.4 SISTEMAS DE GESTIÓN

Certificación ISO 9001:2008

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos en el año 2011 obtuvo la certificación ISO 9001:2008 de todos sus procesos, declarando como alcance Manufactura y Servicios Mecánicos es una empresa que realiza manufactura de partes, piezas y repuestos de alta precisión, servicio de máquinas, herramientas y recuperación de equipos para la industria en general, certificación que fue por la Empresa SGS y sus procesos se definieron de acuerdo al siguiente Mapa de Procesos:

Gráfico No. 8

Mapa de Procesos de MSM



Fuente: Documentación ISO 9001:2008 de MSM
 Elaborado por: Área de Calidad de MSM

El Mapa de procesos se extrajo de la documentación disponible del Sistema de Gestión de Calidad de MSM.

a) Procesos de Gestión

Son procesos donde la Gerencia General de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos junto con su equipo de trabajo evalúan, miden, corrigen, y presupuestan

todas las acciones que implica la generación de un producto y servicio de alta calidad; cumpliendo con sus objetivos de rentabilidad, satisfacción al cliente y mejoramiento continuo.

Estos procesos se han definido así:

- i) Revisión y Medición de la Gerencia
- ii) Planificación de Recursos
- iii) Medición de Satisfacción del Cliente
- iv) Convicción

b) Procesos Primarios

Son procesos de realización donde se fabrica el producto a partir de las necesidades de cada cliente a través de una planificación de control de tiempos, control de inventarios y despachos, suministrando materia prima e insumos de calidad para su manufactura y su posterior comercialización.

Los procesos primarios son:

- i) Administración de Proveedores
- ii) Producción
 - (1) Orden de Trabajo
 - (2) Planificación de Compras
 - (3) Planificación del Producto
 - (4) Programación de Torno CN
 - (5) Transformación

(6) Manufactura

iii) Comercialización

iv) Logística

(1) Despacho

(2) Almacenamiento

c) Procesos de Apoyo

Son procesos soporte donde la comunicación debe fluir en todos los niveles de la organización con el fin de aportar información precisa del desarrollo de cada uno de los procesos, encaminado hacer el análisis y seguimiento de control operativo de sus actividades mediante auditoria internas; identificando el producto no conforme y planificando su tratamiento correctivo o preventivo, según sea el caso.

Los procesos se definen así:

i) Administración

(1) Comunicación

(2) Control de Documentos

(3) Control de Registros

ii) Calidad

(1) Calidad

(2) Control de Producto Conforme y No conforme

(3) Auditorías Internas

- (4) Trazabilidad
- (5) Calibración de Equipos
- (6) Acciones Correctivas y Preventivas

iii) Mantenimiento

- (1) Mantenimiento
- (2) Orden y limpieza

iv) Talento Humano

- (1) Calificación al Personal
- (2) Selección e Inducción

CAPÍTULO 3: NORMATIVA VIGENTE EN LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS

3.1 NORMA DE CALIDAD ISO 9001:2008

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos, es una organización que busca su desarrollo en base a estándares de calidad, para lo cual ha implementado y formalizado el Sistema de Gestión de Calidad, en base a la Norma ISO 9001:2008; con el fin de:

- Documentar las prácticas del negocio
- Entender y satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes
- Mejorar la administración global de la empresa

El Sistema de Gestión de Calidad implementado tiene un enfoque basado en procesos, permitiendo la generación de valor en los resultados hacia la calidad del producto y la satisfacción del cliente interno y externo.

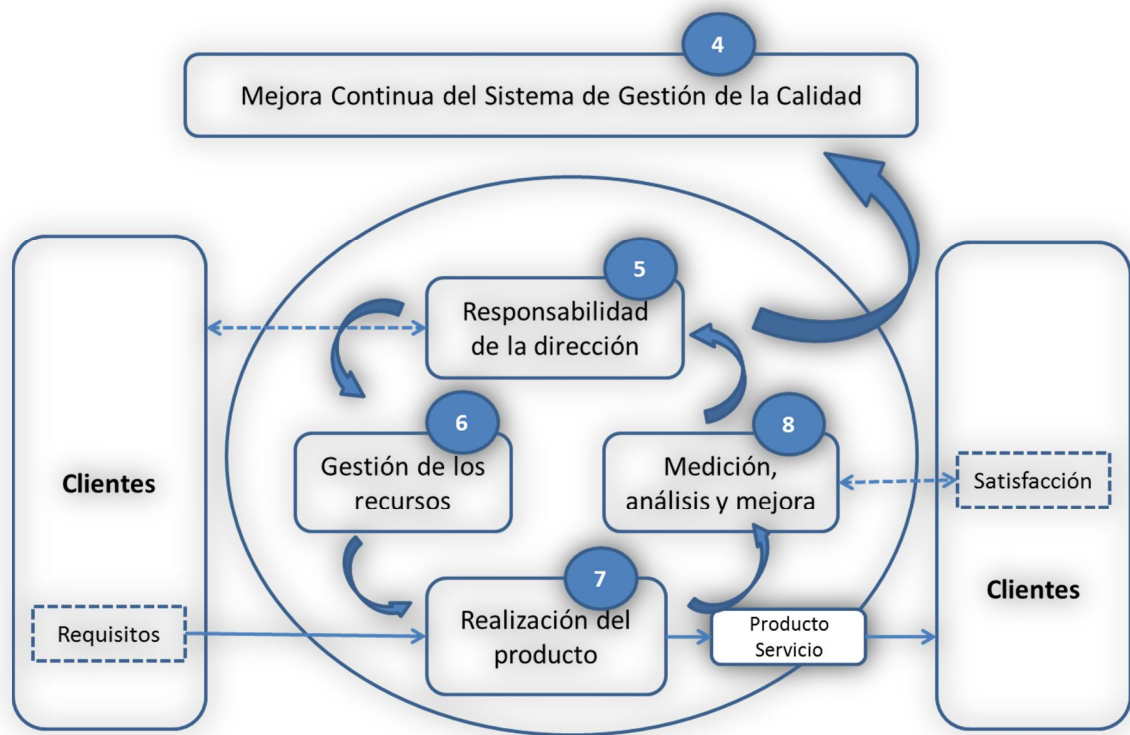
La Metodología del PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) (ISO, 2008) que aplica la Norma ISO 9001:2008 permite que el Sistema de Gestión se fortalezca mediante auditorías periódicas planificadas por la Gerencia; a fin de determinar acciones correctivas y

preventivas frente a “No Conformidades” detectadas en el análisis de los requisitos exigibles de la norma.

Esta Metodología PHVA también conocida como el Ciclo Deming, permite a la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos evaluar el desempeño de su Sistema de Calidad, siendo coherente con los objetivos, principios y políticas de calidad establecidas.

Figura No. 9

Modelo del Sistema de Gestión de Calidad basado en procesos



Fuente: <http://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/2012/documentos/ISO-9001.pdf>

Elaborado por: ISO traducida por Spanish Translation Task Group (STTG) del Comité Técnico ISO/TC 176

La Norma ISO 9001:2008 exige analizar, establecer, documentar y mantener mediante procedimientos los siguientes requisitos:

1. Requisitos de la Documentación

Esta norma exige a la Empresa definir de forma clara los objetivos, política de calidad, manual de calidad y todos los procedimientos que deben ser documentados y requeridos por la norma ISO 9001:2008. Los documentos y registros que se generen deben ser legibles e identificables.

La Documentación establecida de acuerdo al tamaño y complejidad de la Empresa exige controles de emisión, revisión, actualización y aprobación; mientras que los registros que son la evidencia física del cumplimiento de los procedimientos se exige controles de identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención, y disposición final.

Los registros de los procedimientos que se involucren en el desarrollo del presente trabajo se sujetarán a los formatos establecidos en el procedimiento Control de Documentos que mantiene la Empresa. (**Ver Anexo No. 1**)

2. Responsabilidad de la Dirección

Este requisito se enfoca en 6 elementos para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión, tales como:

- ✓ Compromiso de la Gerencia ante cambios que deban realizarse en el sistema de gestión.
- ✓ Enfoque al Cliente, por ser la razón por la cual fue creada la organización y por tanto el cumplir con los requisitos de especificación del producto es prioritario.
- ✓ Establecer y comunicar al personal la Política de Calidad a fin de que todos se encaminen a un solo objetivo.
- ✓ Planificar el Sistema de Gestión en base a los requisitos exigidos por la norma y, otros requisitos que sean aplicables de acuerdo a la complejidad de la Empresa.
- ✓ Definir la estructura organizacional y designar las responsabilidades a personas idóneas para ejecutar las diferentes funciones que les sean asignadas.
- ✓ La Revisión por la Gerencia de todo el sistema de gestión a fin de verificar el estado en el que se encuentra, para adaptar o modificar cambios necesarios y fortalecer el sistema.

3. *Gestión de los recursos*

La Gerencia debe definir y facilitar los recursos necesarios para cumplir con los objetivos del Sistema de Gestión, dichos recursos se los clasifica según la necesidad, tales como:

- ✓ Recurso Humano
- ✓ Recurso para la Infraestructura física y tecnológica
- ✓ Recursos para generar ambientes de trabajo en condiciones óptimas.

El Ambiente de trabajo es uno de los factores importantes de evaluación, al permitir a la Gerencia identificar las falencias presentes en el lugar de trabajo, donde se desarrollan las actividades manejadas por el recurso humano; estas falencias representan riesgos y de no ser eliminadas o controladas pueden causar desestabilidad al sistema de gestión.

4. *Realización del producto*

Este requisito de la norma abarca todo el proceso de transformación del producto, es decir; desde la recepción el pedido del cliente hasta la entrega del producto. Este proceso incluye:

- ✓ Planificación de los procesos productivos

- ✓ Determinación y revisión de requisitos legales y otros aplicables al producto y/o servicio.
- ✓ Diseño y desarrollo del producto a fabricarse.
- ✓ Planificación de compras y análisis crítico de proveedores
- ✓ Desarrollo, medición y control de los procesos productivos; donde se analiza la identificación, trazabilidad y preservación del producto durante el flujo de los procesos productivos.
- ✓ Control de los equipos de seguimiento y de medición que permiten mantener los estándares de calidad al producto final.

5. *Medición, análisis y mejora*

Este requisito de la norma permite a la Gerencia de la Empresa de Manufactura y Servicios Mecánicos identificar las conformidades y no conformidades referente a las especificaciones del producto y del sistema en general y, a la vez establecer un plan de acciones correctivas y preventivas que aporten a mejorar su eficacia; para las actividades de análisis, medición y mejora es recomendable la aplicación de métodos o técnicas estadísticas como es la aplicación de auditorías internas y/o externas.

Las actividades de seguimiento y medición que contempla este requisito se realizan en base a la información que se extrae del cliente, del proceso y del producto, mediante encuestas, controles de calidad, inspecciones en los puestos de trabajo o entrevistas a los dueños de cada proceso; actividades que efectúa periódicamente la Empresa.

Justificación de exclusiones de la norma

El requisito no aplicable al Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos es el 7.3 (Diseño y Desarrollo), ya que es una empresa que fabrica y vende partes, piezas o herramientas de acuerdo a la solicitud de sus clientes, es decir que los productos no son resultados del ingenio de diseñadores o desarrolladores, sino de modelos, partes o planos propiedad del cliente. La propiedad intelectual les pertenece.

3.2 NORMATIVA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

A nivel internacional, a partir de la década de los 90's se han creado diversos organismos e instituciones internacionales a favor del establecimiento de mejores condiciones laborales en las empresas, entre los más destacados se encuentra la OIT (Organización Internacional del Trabajo), OSHA (Occupational Safety and Health Administration), NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), OMS (Organización Mundial de la Salud) y, la Unión Europea con la legislación en seguridad y salud en el trabajo. (CORTÉS DÍAZ, 2007)

A nivel nacional, Ecuador a través del Código del Trabajo ha incluido leyes, normativa y reglamentación en seguridad y salud del trabajador que deben ser cumplidas por los empresarios y, actualmente quien está a cargo de hacer cumplir estas obligaciones es la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo mediante el SART.

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos, le permite adaptar nuevos requisitos acordes a la complejidad de sus procesos operativos; permitiendo velar por el bienestar del recurso humano y por el mantenimiento de ambientes de trabajo seguros y saludables; por tal razón en la propuesta de mejora al sistema de gestión, se plantea la implementación de las acciones que operen los requisitos exigibles del Reglamento del SART.

De acuerdo al Artículo 8 de las Etapas de la Auditoría de Riesgos del Trabajo (SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, 2012), los requisitos y lineamientos exigidos para la ejecución de la Auditoría son:

1. Documentación exigida:

- a. Política y Manual de SST
- b. Reglamento Interno de SST
- c. Procedimientos aplicables en SST
 - 1. Planificación, organización y verificación en SST
 - 2. Mejoramiento continuo en SST
 - 3. Identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgos ocupacional
 - 4. Información y comunicación en SST
 - 5. Capacitación y adiestramiento en SST
 - 6. Investigación de incidentes y accidentes de trabajo

- 7.Vigilancia de la salud de los trabajadores
 - 8.Plan de emergencia en respuesta a factores de riesgo.
 - 9.Equipos de protección individual y ropa de trabajo
 10. Consulta y participación de los trabajadores
 11. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo
- d. Instrucciones de trabajo aplicables en SST
- 1.Trabajos en atmósferas inflamables y/o explosivas
 - 2.Trabajos eléctricos
 - 3.Trabajos pesados
 - 4.Trabajos en altura
 - 5.Trabajos en inmersión en el agua
 - 6.Trabajos en espacios confinados
 - 7.Control de trabajadores sensibles y control de equipos
- e. Registros exigidos de los procedimientos aplicables en SST mencionados en el punto c.

2. Ejecución de la Auditoría:

- a. Reunión de Inicio
- b. Recolección de la evidencia
- c. Muestreo
- d. Tipo de pruebas
- e. Clasificación de las No conformidades

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos tiene como objetivo a corto plazo integrar normas de seguridad y ambiente, por tal motivo; el presente estudio aportará significativamente al cumplimiento de este objetivo, realizando las mejoras de su actual sistema con los requisitos, reglamento interno de SST, identificación, medición y evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgos, capacitación y adiestramiento en SST, investigación de incidentes y accidentes de trabajo, vigilancia de la salud de los trabajadores, plan de emergencia en respuesta a factores de riesgo, equipos de protección individual y ropa de trabajo y registros exigidos de los procedimientos aplicables en SST exigibles por el SART, y desarrollados por la autora.

3.3 AUDITORÍA APLICADA A MSM EN BASE A LA ISO 19011:2011

Principios de Auditoría

La auditoría a realizarse al Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos aplicará la metodología de la Norma ISO 19011:2011 (ISO, DIRECTRICES PARA LA AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN, 2011), donde se identificará la conformidad con cada uno de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

En la norma ISO 19011:2011 predominan los siguientes principios previos a la realización de las auditorías, tales como:

- ✓ Integridad
- ✓ Presentación imparcial (veracidad y exactitud en la información)
- ✓ Cuidado profesional
- ✓ Confidencialidad (seguridad de la información)
- ✓ Independencia (objetividad e imparcialidad)
- ✓ Enfoque basado en evidencias

Etapas de Auditoría

La Norma ISO 19011:2011 contempla los siguientes requisitos:

1. Gestión de un Programa de Auditoría
2. Realización de la Auditoría
3. Análisis de competencia y evaluación de auditores

De las etapas de auditoría demandada por la norma en el presente estudio se desarrollará la Realización de la Auditoría. A continuación se describe la etapa del plan de trabajo.

Cuadro No. 10

Plan de Trabajo – Realización de una Auditoría

ETAPA	DESCRIPCIÓN	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS
1. Inicio de la auditoría			
1.1	Contacto con el auditado y viabilidad de la auditoría	Identificar la autoridad a la cual se le comunicará las actividades de la auditoría.	Disponibilidad de recurso humano y tiempo
		Información sobre el alcance, objetivos y métodos a utilizarse en la auditoría.	Acceso a instalaciones y documentos pertinentes
		Determinar requisitos legales y contractuales aplicables a las actividades y productos del auditado.	
2. Preparación de las actividades de auditoría			
2.1	Revisión documental	Determinar una visión general del grado en el que se encuentra la documentación del sistema de gestión auditado.	Documentos y registros, informes de auditorías previas
2.2	Plan de auditoría	Debe cubrir el alcance, objetivos, criterios, ubicaciones, fechas previstas para la auditoría, temas del informe de auditoría, actividades de seguimiento de la auditoría; debe incluirse la distribución del informe. Es optativo preparar recomendaciones y causa raíz de los hallazgos.	Disponibilidad del tiempo, técnicas de muestreo
2.3	Asignación de las tareas al equipo auditor	Identificar la responsabilidad y función del auditor asignado.	Recurso humano
2.4	Documentos de trabajo	Analizar la información para determinar registros y evidenciar las actividades de auditoría.	Lista de verificación, planes de muestreo, formularios.

Cuadro No. 10... A continuación

Plan de Trabajo – Realización de una Auditoría

ETAPA	DESCRIPCION	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS
3. Realización de las actividades de auditoría			
3.1	Reunión de apertura	Aprobación del Plan de auditoría y su naturaleza.	Recurso humano, Documentos
		Confirmación de los métodos a utilizarse y canales de comunicación para informar sobre el progreso de la auditoría.	
3.2	Revisión documental durante la auditoría	Determinar la conformidad del sistema de gestión auditado.	Información documental
3.3	Comunicación durante la auditoría	Comunicar periódicamente el progreso de la auditoría y en caso de detectar evidencias que sugieren riesgos, se deberá comunicar inmediatamente al auditado.	Registro documental de evidencias
3.4	Asignación de funciones y responsabilidades de observadores y guías	Los guías son quienes identifican a las personas que participan en la auditoría y se aseguran de que los auditores cumplan con procedimientos referentes a protección y seguridad en las instalaciones auditadas.	Recurso Humano
3.5	Recopilación y verificación de la información	Recopilar información mediante muestreos y asegurar que la información verificable servirá de evidencia y ésta será registrada.	Tipos de muestreo (entrevistas, observaciones, revisión documental como registros)
3.6	Hallazgos de auditoría	Determinación y registro de conformidades y no conformidades del sistema de gestión auditado, de acuerdo a criterios establecidos en la auditoría.	Registro de evidencias

Cuadro No. 10... A continuación

Plan de Trabajo – Realización de una Auditoría

ETAPA	DESCRIPCION	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS
3. Realización de las actividades de auditoría			
3.7	Conclusiones de auditoría	Revisar hallazgos, preparar conclusiones y recomendaciones en base al grado de conformidad y eficacia del sistema de gestión auditado.	
3.8	Reunión de cierre	Presentación de hallazgos, su tratamiento y consecuencias; presentación de conclusiones y recomendaciones para la mejora.	Registros documentales (reunión y asistencia)
4. Preparación y distribución del informe de auditoría			
4.1	Preparación del informe de auditoría	Preparar un informe que incluya objetivos, alcance, criterios, fechas y ubicaciones donde se ejecutó la auditoría, descripción de hallazgos, conclusiones, oportunidades de mejora, buenas prácticas identificadas, planes de acción de seguimiento y una lista de distribución del informe.	Registro documental (informe)
4.2	Distribución del informe de auditoría	El informe de auditoría debe ser fechado, aprobado y revisado para su posterior distribución a los receptores autorizados.	Informe de auditoría
5. Finalización de la auditoría			
Finaliza la auditoría una vez concluidas todas las actividades de la auditoría y las conclusiones y recomendaciones deben incorporarse al proceso de mejora continua del sistema de gestión auditado.			

Cuadro No. 10... A continuación

Plan de Trabajo – Realización de una Auditoría

ETAPA	DESCRIPCION	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS
6. Realización de las actividades de seguimiento de la auditoría			
Las actividades de seguimiento la conforman todas las acciones correctivas, preventivas o de mejora, que haya acordado el auditado en ejecutarlas en un periodo de tiempo establecido, el seguimiento de estas acciones se verificará mediante la programación de auditorías posteriores.			

Fuente: Norma ISO 19011:2011

Elaborado por: Diana Chugá

CAPITULO 4: AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS

En este capítulo, se desarrolla las etapas del plan elaborado para la auditoría, por tanto, los numerales se mantendrán de acuerdo a lo descrito para mantener coherencia en el orden establecido por la norma.

4.1 INICIO DE LA AUDITORÍA

4.1.1 Contacto con el auditado y viabilidad de la auditoría

Se ha establecido contacto con el Gerente General Ing. Héctor Guaño Durán y la Administradora del Sistema de Gestión de Calidad Dra. Fanny Sarango Salazar, autoridades de la Empresa, para comunicar todas las actividades planificadas de la auditoría y autorizar el acceso físico de la documentación y a las instalaciones pertinentes, que permitan el cumplimiento del alcance y objetivos de la auditoría. Así mismo, se comunicará cualquier situación inesperada que pueda afectar el cronograma de la auditoría.

Las autoridades han expuesto su preocupación por mejorar aspectos relacionados con procesos del área operativa y en conocer el estado actual de las instalaciones donde se desarrollan las actividades laborales.

En general, la documentación y los requisitos identificados previos a la ejecución de la auditoría son:

- Permisos de funcionamiento.
- Permisos ambientales.
- Certificado de generación de desechos peligrosos.
- Certificados de afiliación al IESS del personal.
- Requisitos generales de la norma ISO 9001:2008.
- El plano de distribución de la planta.
- La matriz de riesgos asociados a las actividades de la Empresa.
- Sistemas de producción.
- Reglamentos vigentes en la Empresa.
- Normativa vigente aplicable al proceso y producto.

4.2 PREPARACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA AUDITORÍA

4.2.1 Revisión documental

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad que dispone la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos no se encuentra unificada en un Manual de

Calidad, cada procedimiento se encuentra disponible en archivos digitales por separado, generando un descontrol documental y dificultando identificación de los procesos.

4.2.2 Plan de auditoría

Objetivos

- Determinar el grado de conformidad de las actividades, procedimientos y procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos.
- Evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad para el logro de los objetivos establecidos.
- Identificar en las áreas oportunidades de mejora del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos.

Alcance

Auditar los procesos estratégicos, primarios y de apoyo de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos definidos para las áreas de Talento Humano, Calidad, Producción y Compras, para verificar el cumplimiento de los requisitos exigibles de la norma ISO 9001:2008 y otros requisitos aplicables de acuerdo a la complejidad de la Empresa, mediante la generación de una lista de verificación, observación directa de las

actividades en cada uno de los procesos, entrevistas a los dueños de los procesos y, revisión documental soporte de los procesos definidos.

Criterios de la auditoría

Los criterios para auditar el Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos serán aplicados en base a los objetivos y política de calidad; requisitos legales, reglamentos y normativa aplicable a la Empresa y, requisitos del propio sistema de gestión.

La visión general del grado en el que se encuentra la documentación de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos está en nivel intermedio; al poseer algunas carencias en su control, esto proporciona los lineamientos para preparar el siguiente Plan de Auditoría Interna, el cual cubre los objetivos, alcance, criterios de auditoría establecidos, ubicación, fechas, horarios, duración, actividades de las áreas o procesos a auditarse, actividades de seguimiento, recomendaciones, distribución del informe de auditoría y, reuniones de apertura y cierre.

Cuadro No. 11



Plan de Auditoría Interna de la Empresa MSM

	PLAN DE AUDITORÍA INTERNA	Fecha de Elaboración:	2013-04-29
		Código:	PE-GMC-01-F-02
		Versión:	5.0
		Página:	

DIRECCIÓN: Quito, Av. 6 de Diciembre N 54-90 y Los Pinos															
ESTÁNDAR: ISO 9001:2008					DURACIÓN: Dos (2) meses				AUDITOR: Diana Chugá						
RESPONSABLE DEL PROCESO	PROCESO Y/O PROCEDIMIENTO	2013								HORARIO					
		JULIO				AGOSTO									
		Semanas				Semanas									
		1	2	3	4	1	2	3	4						
Héctor Guaño/Fanny Sarango	Reunión de Apertura									Lunes 1 (9:00-10:00)					
Fanny Sarango	Administración de documentos y registros									Miércoles y Viernes (16:00-17:00)					
	4.1 Requisitos Generales														
	4.2 Requisitos de Documentación														
	4.2.2 Manual de Calidad														
	4.2.3 Control de los documentos														
	4.2.4 Control de los registros														
Héctor Guaño	Responsabilidad de la dirección									Miércoles y Viernes (16:00-17:00)					
	5.1 Compromiso de la dirección														
	5.2 Enfoque al cliente														
	5.3 Política de Calidad									Miércoles y Viernes (16:00-17:00)					
	5.4 Planificación del SGC														
	5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación														
Héctor Guaño	5.6 Revisión por la dirección									Miércoles y Viernes (16:00-17:00)					
	Gestión de Recursos														
	6.1 Provisión de recursos														
	6.2 Recursos humanos														
	6.3 Infraestructura														
Héctor Guaño	6.4 Ambiente de trabajo									Miércoles y Viernes (16:00-17:00)					
	Realización del producto														
	7.1 Planificación														
	7.2 Procesos relacionados con el cliente														
Héctor Guaño	7.4 Compras												Miércoles y Viernes (16:00-17:00)		
	7.5 Producción y Prestación del servicio														
	7.6 Control de los equipos de seguimiento y														

Cuadro No. 11... A continuación

DIRECCIÓN: Quito, Av. 6 de Diciembre N 54-90 y Los Pinos												
ESTÁNDAR: ISO 9001:2008					DURACIÓN: Dos (2) meses				AUDITOR: Diana Chugá			
RESPONSABLE DEL PROCESO	PROCESO Y/O PROCEDIMIENTO	2013								HORARIO		
		JULIO				AGOSTO						
		Semanas				Semanas						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
Fanny Sarango	Medición, análisis y mejora									Miércoles y Viernes (16:00-17:00)		
	8.2 Seguimiento y medición											
	8.3 Control del producto no conforme											
	8.4 Análisis de datos											
	8.5 Mejora											
Héctor Guaño/Fanny Sarango	Reunión de Cierre									Viernes 23 (9:00-10:00)		
Héctor Guaño	Informe de Auditoría									Miércoles y Viernes (16:00-17:00)		
Fanny Sarango	Distribución del Informe											
Héctor Guaño/Fanny Sarango	Seguimiento de la auditoria interna											

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-04-29		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

Fuente: Formato Plan de Auditoría Interna del Manual de Calidad de la Empresa MSM y

Guía de la Norma 19011:2011

Elaborado por: Diana Chugá

4.2.3 Asignación de tareas al auditor

En este caso, la auditora responsable es la autora del presente estudio, quién tiene la responsabilidad de desarrollar los objetivos, alcance, metodología e informe del plan; actuando con imparcialidad, integridad y confidencialidad en el verificación de la información proporcionada a fin de establecer oportunidades de mejora al sistema de gestión auditado.

4.2.4 Documentos de trabajo

Para referenciar y evidenciar la auditoría que se realizará al Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos, se ha considerado la preparación de los siguientes documentos de trabajo:

- Lista de verificación
- Cuestionarios

4.3 REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE AUDITORÍA

4.3.1 Reunión de apertura

El Gerente General y el Administrador del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos han aprobado el “Plan Auditoría Interna”

y el aseguramiento de la ejecución de las actividades detalladas en el mismo. Además, se aprueba el alcance, objetivos y criterios definidos para la auditoría.

Las actividades de la auditoría contemplan procedimientos de control y cumplimiento para verificar el grado de conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2008; estos procedimientos se efectivizarán mediante la aplicación de la metodología y la generación de documentos de trabajo establecidos en la etapa anterior de la auditoría.

Los métodos aplicados al Plan de Auditoría son:

a) Con Interacción Humana y Sin Interacción Humana (In situ):

- ✓ Encuestas al personal involucrado en los procesos o procedimientos a auditarse.
- ✓ Observaciones de actividades y el ambiente de trabajo y condiciones circundantes en las instalaciones de la Empresa en horarios de jornadas laborables.

b) Revisión de la documentación

c) Muestreo estadístico

Las autoridades de la Empresa estarán informadas de hallazgos que puedan causar posibles cambios a la planificación de la auditoría y que posiblemente estén afectando al sistema de gestión.

4.3.2 Revisión documental durante la auditoría

La revisión documental del Manual de Calidad del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos se realizará de acuerdo al “Plan Auditoría Interna”, donde se describirá el grado de conformidad con cada uno de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

Requisitos generales

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos documentan en medio electrónico los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad; se verifica la existencia de un mapeo de procesos, el cual contiene procesos estratégicos, primarios y de apoyo. Sin embargo, no se evidencia la definición de la interacción entre los procesos del sistema de gestión.

Requisitos de la documentación

El *Manual de Calidad* define el alcance, política, objetivos de calidad, justificación de exclusiones y procedimientos documentados. Sin embargo el Manual de Calidad no se encuentra unificado en un solo archivo digital, sino que dispone sus procedimientos en varias carpetas digitales que dificultan la identificación y control.

El *control de documentos*, la Empresa lo define mediante un procedimiento, sin embargo, los controles respecto a la elaboración de procedimientos e identificación de

cambios y estados de versión no es clara, generando dificultad en la búsqueda de información. Se evidencia que existen procedimientos con varias versiones; además, no existe una clasificación del tipo de documentación que posee la Empresa; por tanto, no se puede validar qué documentación es activa, pasiva, interna o externa.

La Empresa mantiene *registros* que evidencian la conformidad con los requisitos de la norma; sin embargo, los controles definidos para los registros no se ajustan a los exigidos por la norma; es decir, no existe control de identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición final.

Responsabilidad de la dirección

Se evidencia que existe el *compromiso* por parte de la dirección en establecer la política, alcance y objetivos de calidad y el aseguramiento de la disponibilidad de recursos para el buen desempeño del sistema de gestión.

El *enfoque al cliente* es un requisito al que se le otorgó un grado de conformidad parcial; la Empresa cumple al entregar un producto con las especificaciones exigidas por el cliente; sin embargo, no existen controles como la preservación del producto, factor que impacta negativamente en la satisfacción del cliente.

Se evidencia en el manual de calidad que la *política de calidad* incluye el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión; es revisada y comunicada al personal de la Empresa.

Respecto a la *planificación* del sistema de gestión, se evidencia en el Manual de Calidad que los objetivos establecidos son medibles y coherentes con la política de calidad, y que cualquier proceso o procedimiento es adaptable al sistema al suscitarse un cambio por situaciones internas o externas.

Responsabilidad, autoridad y comunicación

En la revisión documental no se evidencia la definición de *responsabilidades* y *autoridades* en todos los niveles del organigrama de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos.

Se evidencia mediante registros que la *representante de la dirección* designada para mantenerse al frente de las actividades involucradas dentro del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa es la Dra. Fanny Sarango.

La *comunicación interna* de la Empresa mantiene documentado el procedimiento de este requisito, donde se describen los diferentes canales de comunicación que utilizan, como son los medios visuales, presenciales y escritos.

Revisión por la dirección

La Empresa mantiene documentado el procedimiento que permite realizar revisiones anuales planificadas y actuar frente a posibles oportunidades de mejora y cambios al sistema de gestión.

Gestión de los recursos

La Empresa evidencia la *provisión de recursos* mediante un procedimiento documentado, en el cual se describen las actividades a realizarse en caso de solicitar cualquier tipo de recurso.

La *competencia, formación y toma de conciencia* son requisitos que se evidenciaron en la Empresa al mantener dos procedimientos documentados, tales como: Calificación del personal y Selección e Inducción al personal. Se evidencia que existen evaluaciones de cargo para la calificación del personal, sin embargo los criterios de evaluación de desempeño realizados a los colaboradores no son objetivos.

Se evidenció un plan de entrenamiento en temas técnicos para el personal operativo; sin embargo, la conformidad de estos requisitos es parcial al no existir registros de asistencias y evaluaciones, sólo se evidenció evaluaciones realizadas a los supervisores y los certificados de entrenamiento emitidos por entes externos que no se encontraban planificados.

Se evidenció mediante observación en las áreas de trabajo que la Empresa no mantiene un grado de conformidad aceptable respecto al requisito de *infraestructura física*; en el transcurso de los años la Empresa ha crecido y ha visto la necesidad de adaptar nueva tecnología sin aumentar su espacio físico, lo que ha involucrado la presencia de factores de riesgos físicos, mecánicos y químicos. Adicionalmente, se evidencia que la maquinaria nueva se encuentra en óptimas condiciones pero la maquinaria antigua

necesita de controles de limpieza externa e interna; y no se registra un plan de mantenimiento de la maquinaria y los equipos de trabajo.

También se observó que las seguridades identificadas en las instalaciones son débiles al evidenciar que no se apoyan en normativas o reglamentos que les permitan adecuar su espacio físico con medidas mínimas de seguridad y ambiente; no existen registros de normas de seguridad y ambiente vigentes en la empresa.

Sin duda, la *infraestructura tecnológica* al contrario de la física, evidencia alto nivel de conformidad; la Empresa ha adaptado nueva tecnología de innovación para satisfacer los requerimientos del cliente.

El *ambiente de trabajo* de la Empresa no mantiene conformidad de acuerdo con los requisitos del producto; la infraestructura física identificada con un nivel de riesgo alto, es la causa principal para corroborar que las condiciones laborales se encuentran afectadas por los riesgos mencionados anteriormente y la inclusión de nuevos riesgos, ergonómicos y psicosociales.

Realización del producto

La documentación evidencia que existe el procedimiento de *Planificación del producto* pero éste se encuentra incompleto al no determinar actividades de verificación, validación, seguimiento, medición e inspección específicas para el producto.

Se evidencia conformidad en la *determinación y revisión de requisitos especificados por el cliente* para la fabricación del producto en los documentos entregados a la Empresa, tales como: “Entregas y Salidas de materiales”, “Guías de remisión” y “Planos de especificación del producto”. Así mismo, la Empresa define y revisa otros requisitos necesarios para la entrega de su producto como “Notas de entrega”.

Mediante muestreo se evidenció el registro de requisitos aplicables al producto como normas ASME, API e ISO y otros requisitos aplicables a los procesos como certificados de permisos ambientales, reglamento interno de trabajo.

Se evidencia conformidad en el requisito de *comunicación con el cliente* al verificar los registros de evaluaciones periódicas realizadas a clientes, donde se muestra el nivel de satisfacción del cliente respecto al servicio y producto y, se identifica el análisis de quejas y recomendaciones.

En lo referente a *compras*, se evidencia la existencia de un procedimiento documentado donde se valida los requisitos de compra y su aprobación, pero no se evidencia el registro de certificados y hojas de seguridad y calidad en algunos productos o equipos adquiridos que garantizan la calidad y buen funcionamiento de los mismos; por ejemplo, sustancias químicas (taladrina) utilizadas para el sistema de lubricación y refrigeración de la maquinaria, compuestos químicos (Loctite 620) utilizados en un proceso operativo, maquinaria (montacargas) sin su respectiva certificación. También se evidencia que no existe una planificación para las compras diarias que realiza el personal, generando pérdidas de tiempo y paros de producción.

En la revisión del *control y validación de los procesos de producción y prestación del servicio*, se evidencia la conformidad parcial de este requisito al tener establecidos cuatro procedimientos identificados como Manufactura, Transformación, Programación Torno CN y Orden de Trabajo; se evidencia flujogramas de trabajo que indican que debe hacer el operador en cada etapa pero, sin información que describa las características del producto como parámetros de aceptación, dimensiones, acabados, revestimiento, tratamiento, entre otros.

La revisión del procedimiento de *Identificación y trazabilidad del producto*, la documentación no está completa porque, no tiene una metodología que permita tratar al producto durante la recepción, en y al final del proceso; tampoco existen registros que evidencien una técnica que permita identificar el producto *propiedad del cliente* y definir controles para su *preservación*.

La Empresa tiene un grado aceptable de conformidad en el requisito *control de equipos de seguimiento y de medición* al evidenciar la existencia de un plan de calibración de equipos de medición y registros de certificados de calibración.

Medición, análisis y mejora

La revisión documental del *seguimiento y medición* es completa y por tanto muestra conformidad con el requisito al evidenciar la existencia de registros de evaluaciones realizadas a clientes y proveedores, registros de planificación de auditorías, registros

de reporte de auditorías anuales y registros de seguimiento del plan de acciones de auditorías anteriores.

Se verificó en la documentación que el procedimiento de *Control de producto no conforme* es parcialmente conforme al no identificar de manera clara las actividades que definen a un producto como conforme o no conforme; en la práctica los productos no conformes realizan un tratamiento para eliminar la no conformidad, si dentro de esta etapa este proceso no logró eliminar la no conformidad, el producto es desechado; sin embargo, en los registros y en el procedimiento no constan dichas actividades.

El *análisis de datos* se evidencia en la aplicación de indicadores del sistema de gestión definidos; sin embargo, la frecuencia de análisis de estos indicadores es anual, generando dificultad en detectar errores y aplicar acciones correctivas o preventivas en el momento adecuado; también se evidencia que no existen estadísticas en términos de seguridad y salud de los empleados que permitan mejorar las condiciones laborales.

4.3.3 Comunicación

Durante la revisión de la documentación se informó a la Dra. Fanny Sarango los niveles de falencia que existe en toda la documentación, por ejemplo, la codificación compleja de registros y procedimientos, no hay control en la revisión y aprobación de los registros, muchos de los encabezados de los registros y procedimientos se encuentran vacíos.

También se le manifestó que no existe un plan mínimo o reglamento de seguridad en la documentación revisada; en las observaciones realizadas al personal e instalaciones se detectaron factores de riesgo relevantes que necesitan de un plan de acción inmediato para su eliminación o control.

4.3.4 Asignación de responsabilidades de observadores y guías

En este caso, la auditoría es individual por tanto, no es necesaria la asistencia de observadores; mientras que los guías asignados para facilitar la realización de las actividades de la auditoría, fueron la Dra. Fanny Sarango y el Jefe de Manufactura Sr. Patricio Guaño.

4.3.5 Recopilación y verificación de la información

Las evidencias del desarrollo de la auditoría fueron encontradas mediante la aplicación de métodos y la recopilación de información verificable en los distintos documentos de trabajo utilizados. A continuación, se presenta la información recopilada en los métodos y los documentos de trabajo aplicados. La documentación que se refiere, tiene en general como fuente el Manual de Calidad del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, por tanto, no se referenciará como cuadro o figura, y tampoco la “Fuente” y “Elaborado por”.

Métodos aplicados:

1. Evidencia del Mapeo de Procesos



2. Evidencia del Control de documentos y registros

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS GESTION DE CALIDAD	Fecha: 01-04-10
	MSM-PR-CDGC	
	SOPORTE-ADMINISTRACION	
REVISADO POR: Diana Espinoza		APROBADO POR: 

3. Comunicados entregados al personal

MISIÓN

Garantizar a nuestros clientes soluciones eficaces a través de la construcción de productos y la provisión de servicios, desarrollados con alta tecnología, caracterizados por su innovación, apoyados por la gestión del talento humano y la generación de un alto valor agregado, y, cumpliendo los exigentes estándares internacionales de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional.

VISIÓN

Constituir la industria más reconocida de Quito - Ecuador, por la excelencia en la manufactura de equipos, partes y repuestos así como en la provisión de servicios de alta calidad.

POLÍTICA DE CALIDAD

QUANO DURAN HECTOR MANUEL es una empresa que presta los servicios de manufactura de partes y piezas de alta precisión, servicio de máquinas y herramientas, y, recuperación de equipos para la industria en general, sustentados en un adecuado mantenimiento de los equipos, con personal competente, cumpliendo los requisitos técnicos y legales aplicables; mejorando continuamente los procesos para satisfacer los requisitos de nuestros clientes.


OBJETIVOS DE CALIDAD

- Mejoramiento de los procesos
- Productos y servicios destacados por su calidad y precisión
- Innovadores
- Crecimiento sostenido
- Ser una empresa rentable
- Adecuado mantenimiento de equipos
- Colaboradores competentes, comprometidos, motivados, eficientes y felices

4. Registro de revisión y medición de la dirección

	REGISTRO REVISIÓN Y MEDICIÓN DE LA GERENCIA		Fecha:	28/01/2011	
	MSM-R-RMG		Revisión:	1	
	APLICACION DE DOCUMENTOS		Páginas:	4	
		APROBADO POR: Ing. Hector Gualón 			
REVISADO POR: Diana Espinoza					
REGISTRO REVISIÓN Y MEDICIÓN DE LA GERENCIA					
<u>Tema</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Formulas</u>	<u>Resultado</u>	<u>Acciones</u>	<u>Observaciones</u>
Finanzas	Ganar Dinero	Ingresos- Costos(fijos+ variables)	Ganancia	No tomar acciones	
Indicador de Productividad	80%	100/Tiempo de entrega planificado * Tiempo de entrega	86,63	No tomar Acciones	
Indicador , Transformación	Max. 3%	Reclamaciones (y Quejas) *100/ Piezas fabricados	0,26	No Tomar acciones	
(Reclamamos)					
Indicador , Manufactura	Max. 12%	Reclamaciones (y Quejas) *100/ Piezas fabricados	0,33	No Tomar Acciones	Tiempo de Entrega
(Reclamamos)					
Auditorías Internas	(Cumplir Acciones planificadas) 80%	Acciones no realizadas * 100/ Acciones planificado	80%	Tomar Acciones	Recarga de Extintor Calibrar Equipos Prox Auditoria
Auditoría	Cumplir Acciones en 95%	Acciones planificadas * 100 /	95%	Tomar Acciones	Enviar Inscripción Fabricar Formulario
Externo		Acciones requeridas			
Auditoría Externo	Realizar 100% de los acciones de Divergencias	Coordinador de Calidad entrega un informe	85%	Tomar Acciones	Presente Informe Resolver los hallagos
Revisión de Mejoramiento de acciones preventivas	Mejorar	Coordinador de Calidad entrega un informe	70%	Tomar Acciones	Tramites en curso
Indicador de Mantenimiento	80% Cumplir la planificación de Mantenimiento	Mantenimiento realizado*100 / Mantenimiento Planificado	80%	No Tomar Acciones	Seguir completando registros mejorar programa
Indicador de Compras	USD en Almacen ≤ Max. USD en Almacen	Max. USD en Almacenamiento – USD en Almacenamiento	1300	No Tomar Acciones	Cronograma de Calibracion, Comenzar a enviar
RESUMEN DE LA GESTION REALIZADA					
Se ha mejorado evidente mente ante el tiempo de entrega exigido por los clientes, se mejoro la planificacion y se organizo de mejor menera la designacion de trabajos, a su vez se aumento el personal en taller para poder satisfacer las necesidades de la empresa.					
Se realizo cambios en la Base General para mejora del control tanto en inventarios como en designacion de Ordenes de Trabajo					
Los tramites que se estaban tramitando para la licencia de Funcionamiento del taller se culminaron con éxito. El proximo año volver a trabajar en el tramite para obtener el permiso para el 2013.					

5. Criterios de selección y evaluación al personal

 PERFIL DE COMPETENCIAS		
Técnico de Producción		
Objetivo principal:		
<i>Cumplir con las Órdenes de Trabajo</i>		
<i>Entregar trabajos con calidad y en el tiempo requerido</i>		
<i>Controlar la maquina durante su operación</i>		
Tareas & Responsabilidades		
Interpretación de planos para realización de los trabajos		
Realiza Trabajos en Tomo CNC (programación para actividades de torneado, desbaste etc.)		
Realiza Trabajos en Tomos (aplicación de formulas de corte y mecanizado en actividades de desbaste y torneado)		
Realizar mediciones en cada una de las operaciones.		
Resultados		
Transformación y Manufactura de partes y piezas con precisión y cumpliendo con los criterios de calidad exigidos por los clientes, para buscar la satisfacción de los mismo. Entregar trabajos a tiempo.		
Informes a	Conduce	
Ing. Héctor Guano	Técnico de Producción 1	
Valoración del Cargo		
Educación	10 Formación	20
Bachiller en Físico Matemático	8 Sólida formación Mecánica	8
Superior (Mecanica o carreras afines)	2 Conocimientos en Programación CNC	8
	Conocimiento en Tomo	4
Conocimiento y Experiencia	20 Competencias/Habilidades	25
Mecánica Industrial	5 Responsabilidad	4
Tomos CNC	5 Liderazgo y Comunicación	3
Tomo Manual	2 Lealtad y Confidencialidad	4
Experiencia 2 año en cargos similares	8 Trabajo en Equipo	3
	Iniciativa y Creatividad	3
	Organización y Planificación	3
	Honestidad/Honradez	3
	Pro actividad	2
Cumplimiento de Objetivos	25	TOTAL 100
Funcionario que levantó el perfil:		Diana Espinoza

6. Planes de capacitación del personal

	ANEXO		Fecha: 31-01-2012
			Revision: 0
	APLICACION DE DOCUMENTOS		Paginas: 1 de 1
REVISADO POR: Diana Espinoza		APROBADO POR: Ing. Hector Guaño	
FORMATO PLAN INDIVIDUAL			
NOMBRE: PATRICIO GUAÑO			
AREAS EN LAS QUE NECESITAN MEJORAR	ACCIONES A SEGUIR	OBSERVACIONES	
Manejo y Uso de Extintores	Capacitacion Interna		
Programacion de Torno CNC	Capacitacion Externa en Instalaciones MSM		
NOMBRE: JAVIER GUAÑO			
AREAS EN LAS QUE NECESITAN MEJORAR	ACCIONES A SEGUIR	OBSERVACIONES	
Manejo y Uso de Extintores	Capacitacion Interna		
Programacion de Torno CNC	Capacitacion Externa en Instalaciones MSM		
NOMBRE: EDWIN GUAÑO			
AREAS EN LAS QUE NECESITAN MEJORAR	ACCIONES A SEGUIR	OBSERVACIONES	
Manejo y Uso de Extintores	Capacitacion Interna		
Programacion de Torno CNC	Capacitacion Externa en Instalaciones MSM		
NOMBRE: JOSE LUIS GUAÑO			
AREAS EN LAS QUE NECESITAN MEJORAR	ACCIONES A SEGUIR	OBSERVACIONES	
Manejo y Uso de Extintores	Capacitacion Interna		
Programacion de Torno CNC	Capacitacion Externa en Instalaciones MSM		

7. Evidencias del ambiente de trabajo de la Empresa (Infraestructura física)

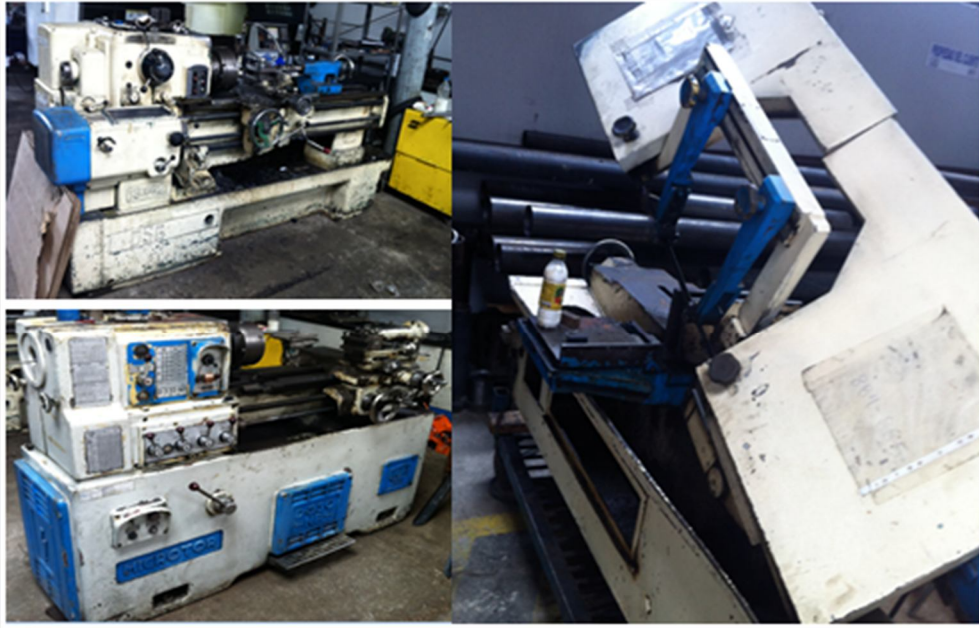




8. Evidencias de la maquinaria nueva



9. Evidencias de la maquinaria antigua



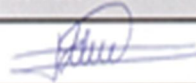


10. Evidencias de seguridades débiles y no normadas en la infraestructura física



11. Evidencias de requisitos especificados por el cliente

“SALIDA DE MATERIALES”

 Centrilift		SALIDA DE MATERIALES Salida <input checked="" type="checkbox"/> Devolución <input type="checkbox"/>		Correlativo No. BLT-504 31-Jul-13	
CÓDIGOS DEL ORIGEN Y/O DESTINO DEL MATERIAL					
1	Taller	2	Gastos	3	Scrap
5	Material Inspeccion ing	6	Otros Especifique	7	Inventory
TRANSACCIÓN DEL MATERIAL					
DESDE (partida)		7	HACIA (destino)		6 (MSM)
En el caso que aplique, especifique Orden de Trabajo y Numero de Serial del equipo al cual será cargado el material					
Orden de Trabajo No:		Número de Serial:			
	N/PARTE (SALE)	N/PARTE (REGRESA)	DESCRIPCION	CANTIDAD	U/MEDIDA
	C63419	C63420	INSERTAR BSHG EN DIFF P18	2000	EA
2	C66604		BSHG	2000	EA
3	C302216	C302217	TRASFORMAR IMP P23 NORMAL A SSD	200	EA
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
Emitido por: PAUL BORJA			Solicitado por: DARWIN MEJIA		
					



“NOTAS DE ENTREGA”



MANUFACTURA Y SERVICIOS MECANICOS
Mecanizado de Partes, Piezas y Repuestos de Alta Precisión
Calidad de Nivel Internacional

PPS-7.5.3.1
RUC: 0602939886001
NOTA DE ENTREGA
0002939

QUITO:
Kennedy, Av. 6 de Diciembre N54-90 y
Av. De Los Pinos
hector.guano@precisiontools-ec.com
www.precisiontools.com.ec

TELF.S: 2405 150
CEL.: 099 205 471



ISO 9001
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
CERTIFICADO POR AENOR
CERTIFICACIÓN N.º 10000000000000000000


CLIENTE: R.U.C. O C.I.: DIRECCIÓN: CONTRATO No.: TELF.S:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">LUGAR Y FECHA</td> <td style="width: 33%;">ORDEN DE COMPRA</td> <td style="width: 34%;">GUÍA REMISIÓN</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; font-style: italic; margin: 5px 0;">Su éxito es nuestra meta...</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">VENTA</td> <td style="width: 25%;">PRÉSTAMO</td> <td style="width: 25%;">DEVOLUCIÓN</td> <td style="width: 25%;">OTROS</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	LUGAR Y FECHA	ORDEN DE COMPRA	GUÍA REMISIÓN				VENTA	PRÉSTAMO	DEVOLUCIÓN	OTROS				
LUGAR Y FECHA	ORDEN DE COMPRA	GUÍA REMISIÓN													
VENTA	PRÉSTAMO	DEVOLUCIÓN	OTROS												

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL

OBSERVACIONES: <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div>	<div style="border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> RECIBI CONFORME	<div style="border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> ENTREGUE CONFORME
--	---	---

INDUSTRIA MANCINI DINAMIC - RUC: 17086414681 - Av. 19/2 - Tel. 345 1628 MP 250102013 - DEL 2001 AL 2020 - Original / Amarillo / Verde / Rosa

13. Evidencia de encuestas realizadas a clientes

	FORMULARIO DE ENCUESTA CLIENTES	Fecha: 28-02-12
	MSM-F-EC	
	APLICACIÓN DE DOCUMENTOS	
REVISADO POR: Diana Espinoza		APROBADO POR: Ing. Héctor Gualdo

EMPRESA ENCUESTADA:	GE OIL & GAS ESP DE ECUADOR S.A.
PERSONA QUE RESPONDE A ENCUESTA:	CECILIA TELLO
REVISADO POR:	FECHA DE ENCUESTA:

Estimado Cliente:
 Estamos realizando el Seguimiento de nuestro Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2008, y por este motivo solicitamos su colaboración.
POR FAVOR AYUDENOS A MEJORAR Y DEDIQUEMOS UN MOMENTO PARA COMPLETAR ESTA PEQUEÑA ENCUESTA, LA INFORMACION QUE NOS PROPORCIONE NOS SERVIRA PARA MEJORAR NUESTRO SERVICIO (SUS RESPUESTAS SERAN TRATADAS EN FORMA CONFIDENCIAL Y NO SERAN UTILIZADAS PARA NINGUN PROPOSITO DISTINTO A LA BUSQUEDA DE UN MEJORAMIENTO CONTINUO DE MANUFACTURA Y SERVICIOS MECANICOS).

Para responder las preguntas por favor coloree o subraye la respuesta que Ud. escogió.

- ¿Hace que tiempo está utilizando nuestros servicios?
 Entre seis meses y un año.
 Entre uno y dos años.
 Entre dos y tres años.
Más de tres años.
- ¿Con que frecuencia utiliza nuestro servicio?
 Una vez a la semana.
 Dos o tres veces a la semana.
 Más de tres veces a la semana.
Siempre utilizo nuestros servicios.

EFFECTIVIDAD DE ENTREGA

- ¿Los productos entregados han cumplido a satisfacción su requerimiento?
 No han satisfecho mis necesidades.
 A veces satisfacen mis necesidades.
Si satisfacen mis necesidades.
 Siempre satisfacen mis necesidades.
- ¿Hemos cumplido con Ud. En lo que refiere a tiempos de entrega?
 No se han cumplido la entrega a tiempo.
 Se cumple los tiempos pero esto no es frecuente.
Si cumple los tiempos de entrega.
 Siempre cumple los tiempos de entrega.
Debe mejorar la retroalimentación cuando se retrasará en alguna entrega, esto retrasa también la planificación de nuestra planta.

CAIDAD DEL SERVICIO

- ¿Las órdenes de compra emitidas por Ud. por repuestos, partes o piezas fabricadas de cero, cumplen con la calidad solicitada?
 No cumple con la calidad solicitada.
 A veces cumple con la calidad requerida.
Si cumple la calidad requerida.
 Siempre cumple con la calidad requerida.
- ¿Las órdenes de compra solicitadas por Ud. Han sido cubiertas en su totalidad?
 No siempre.
 Algunas veces.
 Si son entregadas completas.
Siempre son entregadas completas.

SATISFACCION DEL SERVICIO


- Califique de 1 a 4 los siguientes aspectos de acuerdo a la satisfacción (tomando en cuenta que 1 es igual a Regular, 2 Bueno 3 Muy bueno y 4 Excelente).

Grado de satisfacción	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">3</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">4</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">4</td></tr> </table>	4	3	4	4	4	4
4							
3							
4							
4							
4							
4							
Calidad de servicio	4						
Relación de precios en el mercado	3						
Utilidad del Servicio	4						
Experiencia de trabajo	4						
Atención de urgentes	4						
Asesoramiento	4						

- ¿Ha comentado Ud. la utilización de nuestros servicios a otras empresas?
No he recomendado utilizar su empresa.
 alguna vez he recomendado utilizar su empresa.
 Si he recomendado utilizar su empresa.
 Siempre recomiendo utilizar a su empresa.
- ¿Se ha encontrado con dificultades al momento de utilizar nuestros servicios?
Si
 No
 En caso de que la respuesta sea afirmativa detalle ¿Por qué?
 Para GE es importante conocer el inventario que mantiene en su base, ya que sobre esa información preparamos los pedidos, en nuestro inventario aparece como disponible y al momento de hacer el trabajo no hay dicha cantidad esto retrasa los trabajos.
- ¿Si tiene alguna sugerencia en cuanto a nuestro servicio detalle a continuación?
 Mantener informados semanalmente del inventario bajo su custodia a fin de actualizar nuestros datos.
 Indicar con tiempo si hay retrasos en las entregas.

Gracias por su colaboración

14. Registro de calibración de equipos usados en la Empresa MSM

	REGISTRO DE PROGRAMA DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICIÓN					Fecha: 25/09/2013
CÓDIGO:	REVISADO POR: Gustavo Oleas			APROBADO POR: Héctor Guaño		
CÓDIGO	EQUIPO	MARCA	Serie	Última Calibración	Próxima Calibración	Estado
EM-CD-01	Calibrador pie de rey (Digital)	Mitutoyo	11910132	08/11/2012	08/11/2013	CALIBRADO
EM-CD-02	Calibrador pie de rey (Digital)	Mitutoyo	03311727	03/10/2012	03/10/2013	PROXIMO A CALIBRAR
EM-CD-03	Calibrador pie de rey (Digital)	Mitutoyo	0018144	08/11/2012	08/11/2013	CALIBRADO
EM-CD-04	Calibrador pie de rey (Digital)	Mitutoyo	0018451	03/10/2012	03/10/2013	PROXIMO A CALIBRAR
EM-CD-05	Calibrador pie de rey (Digital)	Sony	G131829	18/01/2013	18/01/2014	CALIBRADO
EM-CD-06	Calibrador pie de rey (Digital)	Starrett	08/340037	-	-	DADO DE BAJA
EM-CD-07	Calibrador pie de rey (Digital)	Pantec	0810200238	-	-	DADO DE BAJA
EM-CD-08	Calibrador pie de rey (Digital)	Pantec	803250374	-	-	DADO DE BAJA
EM-M-08	Micrómetro de exteriores (Análogo)	Starrett	ST0640095	25/08/2010	25/08/2012	ENVIAR A CALIBRAR
EM-M-09	Micrómetro de exteriores (Análogo)	Starrett	ST0807134	14/01/2011	14/01/2013	ENVIAR A CALIBRAR
EM-MP-10	Micrómetro de profundidad (Análogo)	Mitutoyo	818195	25/08/2010	25/08/2012	ENVIAR A CALIBRAR
EM-RP-11	Reloj palpador (Análogo)	Mitutoyo	LSP579	-	-	DADO DE BAJA
EM-RP-12	Reloj palpador (Análogo)	Mitutoyo	LSP577	08/11/2012	08/11/2013	CALIBRADO
EM-RP-13	Reloj palpador (Análogo)	Mitutoyo	KSE808	17/01/2013	17/01/2014	CALIBRADO
EM-RC-14	Reloj comparador (Análogo)	Mitutoyo	GZQ195	15/02/2013	15/02/2014	CALIBRADO
EM-TA-15	Trazador de alturas (Digital)	Mitutoyo	O3003901	15/01/2013	15/01/2014	CALIBRADO
EM-RP-16	Reloj palpador (Análogo)	Starrett	121709			ENVIAR A CALIBRAR
EM-C-16	Calibrador pie de rey (Análogo)	Starrett	10/1014140	SD	SD	SOLO PARA DESBASTE
EM-RC-17	Reloj comparador (Análogo)	Mitutoyo	KTZ420			CALIBRADO

Documentos de trabajo aplicados:

1. Lista de verificación

	LISTA DE VERIFICACIÓN	Fecha de Elaboración:	2013-04-29
		Código:	PE-GMC-01-L-01
		Versión:	5.0
		Página:	2 de 2




AUDITORÍA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**Auditor:** Diana Chugá**Fecha:** 01/07/2013

Nota: los ítems detallados a continuación se basan en la Norma ISO 9001:2008 y se utiliza para verificar su cumplimiento: C (Conforme), NC (No Conforme), CP (Cumple Parcialmente).

DESCRIPCIÓN	C	NC	CP
4.1 Requisitos Generales			
La organización establece los procesos necesarios para mantener un SGC	x		
Se describe la secuencia e interacción de los procesos		x	
4.2 Requisitos de la Documentación			
El Manual de Calidad define el alcance, política y objetivos de calidad y justificación de exclusiones de la norma.	x		
El Manual de Calidad define procedimientos documentados			x
Se identifica un procedimiento documentado que defina los controles para: emitir, identificar cambios y estado de versiones, revisar, actualizar y aprobar los documentos.			x
Se identifica la documentación interna, externa, activa y pasiva		x	
Se asegura que los documentos sean legibles y fácilmente identificables.		x	
La documentación externa posee control en su distribución.		x	
Se mantienen registros que evidencien la conformidad con cada requisito de la norma y éstos aseguran la eficacia del SGC según el procedimientos establecido.	x		
Los registros poseen controles de identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición.		x	
Los registros son: legibles, identificables, recuperables		x	
5 Responsabilidad de la Dirección			
La organización establece su compromiso ante el funcionamiento su sistema de gestión.	x		
La organización genera un grado de satisfacción aceptable por parte del cliente al cumplir con las especificaciones del producto.			x
La política de calidad contempla el cumplimiento de requisitos del sistema de gestión, es revisada, entendida y comunicada a todo el personal	x		
El SGC mantiene integridad ante cualquier cambio interno o externo	x		
Se ha definido la estructura organizacional, las responsabilidades y autoridades dentro del SGC.			x
Existe documentado el procedimiento de comunicación interna	x		
La revisión por la dirección mantiene un procedimiento documentado	x		
Los resultados de las revisiones por parte de la dirección incluyen decisiones y acciones relacionadas con la mejora del SGC, la mejora del producto y la eficiente utilización de recursos.	x		

DESCRIPCIÓN	C	NC	CP
6 Gestión de Recursos			
La organización mantiene algún procedimiento que le permita provisionar recursos de cualquier tipo y éstos se encuentren planificados en su presupuesto.	x		
La organización mantiene registros que evidencien el fortalecimiento de la formación, habilidades y experiencia que posee el personal.			x
La organización mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.			x
La organización asegura que el personal operativo y administrativo es consciente de las actividades que implican riesgo y cómo actuar antes estas situaciones.		x	
7 Realización del Producto			
Se determinan y revisan requisitos específicos para el producto y otros necesarios para cumplir con las expectativas del cliente.	x		
Se determinan requisitos legales y reglamentarios del producto	x		
Existe una comunicación eficaz con el cliente que recepte quejas y recomendaciones del producto y servicio.	x		
Se establecen requisitos de compra necesarios para proveedores críticos	x		
Se establecen control de los proveedores como: selección, evaluación y re-evaluación.	x		
Existe un procedimiento documentado con los controles necesarios para la planificación del producto			x
Existe un procedimiento que permita la identificación y trazabilidad del producto			x
Existe un procedimiento que establezca las diferentes etapas de los procesos productivos	x		
Existen procedimientos documentados donde se describan las características del producto como parámetros de aceptación, dimensiones, acabados, revestimiento, tratamiento, entre otros.		x	
Se definen procedimientos documentados que permitan preservar el producto como materia prima y producto terminado.		x	
Los equipos de medición son calibrados a intervalos específicos, ajustados o re-ajustados si es necesario, protegidos contra daño o deterioro	x		
Se mantiene registros de calibración de los equipos de medición	x		
8 Medición, Análisis y Mejora			
Existe planificación de auditorías considerando la importancia de los procesos, áreas a auditar y resultados de auditorías anteriores.	x		

DESCRIPCIÓN	C	NC	CP
8 Medición, Análisis y Mejora			
La selección de auditores y la ejecución de auditorías aseguran la imparcialidad y objetividad del proceso de auditoría.	x		
Se asegura en el informe de auditoría las acciones correspondientes para eliminar las no conformidades detectadas.	x		
Se establecen y evidencian los controles de calidad en las etapas de manufactura o transformación del producto.			x
Se analiza a través algún tipo de metodología las causas que generaron las no conformidades del SGC.			x
Se realiza el debido seguimiento ante las acciones correctivas o preventivas a fin de prevenir o eliminar las no conformidades detectadas en el SGC.	x		

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-04-29		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

2. Encuesta

La herramienta de la encuesta realizada al personal de Manufactura y Servicios Mecánicos consistió en un cuestionario que proporcionó la información respecto a la identificación de las situaciones de peligro y evaluaciones de los diferentes tipos de riesgo en cada uno de los puestos de trabajo.

Cuadro No. 12

Cuestionario de Diagnóstico e Identificación de Riesgos

INFORMACIÓN GENERAL	
1.	¿Qué sistemas de gestión mantiene la empresa? Calidad (x) Seguridad y Salud () Medio Ambiente ()
2.	Las instalaciones del centro de trabajo de la Empresa disponen de: Aparatos a presión (x) Montacargas manual y eléctrico (x) Tableros eléctricos (x) Almacenamiento en altura (x) Bocas de incendio equipadas () Detección y alarma de incendios () Sistema de climatización ruidoso ()
3.	¿Qué herramientas o equipos de trabajo se utiliza en las instalaciones? Equipos propios de oficina (x) Equipos de soldadura (x) Maquinaria fija (x) Útiles de manejo mecánico (x) Escaleras de mano () Cabinas de pintura () Maquinaria portátil (x) Herramientas manuales (x) Compresores (x) Equipos de protección personal (x)
4.	¿Qué turnos de trabajo aplica? Un turno de trabajo (x) Dos turnos de trabajo () Tres turnos de trabajo ()
INFORMACIÓN FACTORES DE RIESGO	
5.	¿Cómo califica la iluminación? a. Insuficiente b. Normal c. Excesiva
6.	¿Qué máquinas o herramientas son las que generan ruido alto? Cabinas blasting, compresor, tornos manuales, fresadoras y esmeril, generan mayor ruido. El resto de maquinaria genera ruido a menor nivel.
7.	¿Qué tipos de situaciones ha afectado la presencia del ruido? Molestias al oído () Difícil comunicación entre empleados (x) Problemas de concentración ()
8.	¿Los fabricantes de la maquinaria o herramientas adjuntan las características técnicas de los niveles de emisión de ruido? Si () No (x)
9.	¿Existe alguna sustancia química que se use en los procesos? ¿Cuáles? Si (x) No () La taladrina o aceite soluble y el Loctite 620
10.	¿Cuán reducido está el espacio físico? a. Alto b. Medio c. Bajo
11.	¿Siempre está desordenado y lleno de obstáculos el piso? Si (x) No ()

Cuadro No. 12... A continuación

INFORMACIÓN FACTORES DE RIESGO
12. ¿Ha existido algún accidente en la manipulación manual de objetos? Si (x) No ()
13. ¿Cuál es el nivel de sobre esfuerzo físico que existe en actividades de operación? a. Alto b. Medio c. Bajo
14. ¿En qué nivel califica al trabajo bajo presión que desarrolla? a. Alto b. Medio c. Bajo

Fuente: Matriz de Riesgos del SART

Elaborado por: Diana Chugá

El Cuadro No. 13 y 15 muestran los resultados tabulados de la encuesta realizada a la alta gerencia de la Empresa, y las conclusiones a las que se llega, pudiendo ser la base para recomendar acciones.

Cuadro No. 13

Resultados de la encuesta de Diagnóstico e Identificación de Riesgos

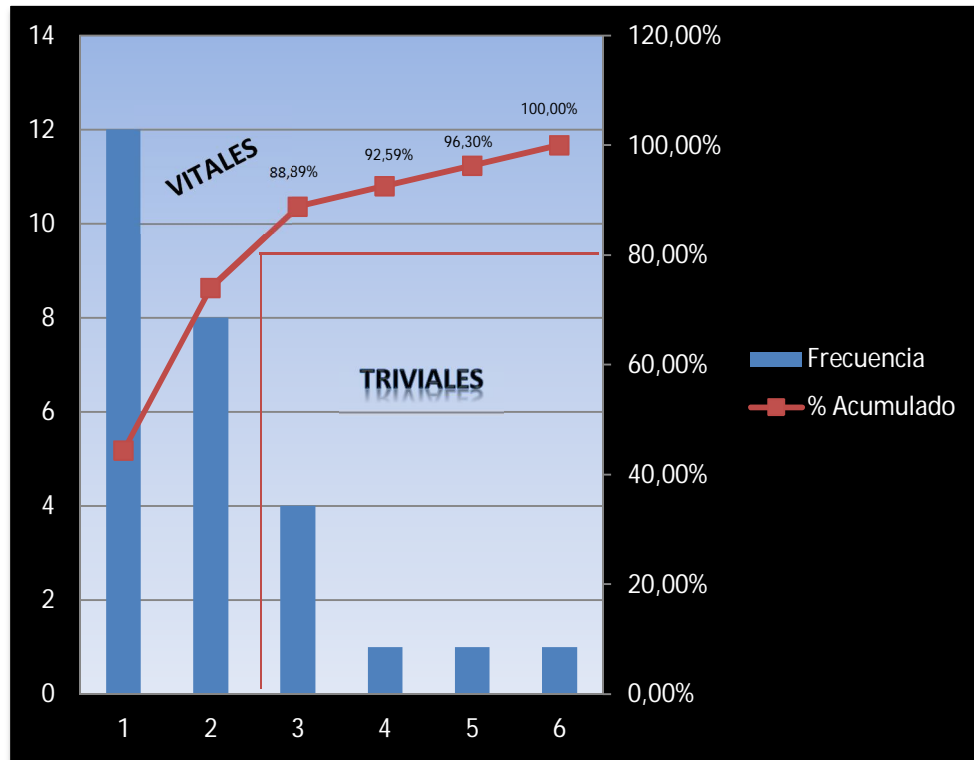
<u>CUESTIONAMIENTO</u>	<u>VARIABLE</u>	<u>VALOR</u>	<u>FRECUENCIA</u>	<u>%</u>	<u>ACUMULADO</u> <u>%</u>
6) Fuentes de generación ruido	Bajo	12 de 19	12	44,44%	44,44%
3) Disponibilidad de equipos de trabajo	Disp. Alta (Parcial)	8 de 10	8	29,63%	74,07%
2) Disponibilidad de recursos en instalaciones	Parcial	4 de 7	4	14,81%	88,89%
1) Sistema de Gestión Vigente	Normas ISO y OHSAS	1 de 3	1	3,70%	92,59%
7) Afecciones por presencia de ruido	Bajo	1 de 3	1	3,70%	96,30%
4) Turnos de trabajo	Una jornada	1 de 3	1	3,70%	100,00%
			27	100,00%	

Fuente: Cuestionario de Diagnóstico e Identificación de Riesgos

Elaborado por: Diana Chugá

Gráfico No. 14

Análisis Pareto: Diagnóstico e Identificación de Riesgos



Fuente: Resultados de la encuesta de Diagnóstico e Identificación de Riesgos

Elaborado por: Diana Chugá

Cuadro No. 15

Resultados de la encuesta de Diagnóstico e Identificación de Riesgos

<u>CUESTIONAMIENTO</u>	<u>NIVEL</u>	<u>RESULTADO</u>
5) Estado de Iluminación	Insuficiente	Riesgo Importante
8) Medios informativos de niveles de ruido	Alto	Riesgo Intolerable
9) Presencia de sustancias químicas	Alto	Riesgo Importante
10) y 11) Estado del Espacio Físico	Alto	Riesgo Intolerable
12) Historial de accidentabilidad	Alto	Riesgo Importante
13) Nivel de sobre esfuerzo físico	Medio	Riesgo Importante
14) Nivel de trabajo bajo presión	Alto	Riesgo Importante

Cuadro No. 15... A continuación

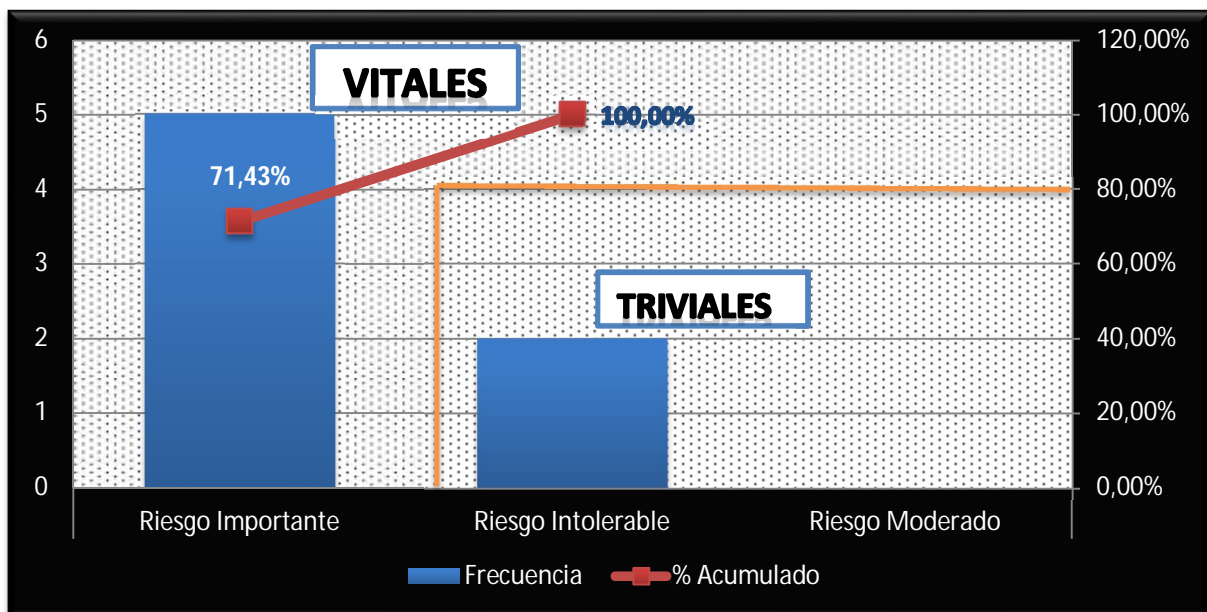
RESULTADO	FRECUENCIA	%	% Acumulado
Riesgo Importante	5	71,43%	71,43%
Riesgo Intolerable	2	28,57%	100,00%
Riesgo Moderado	0	0,00%	
	7	100,00%	

Fuente: Cuestionario de Diagnóstico e Identificación de Riesgos

Elaborado por: Diana Chugá

Gráfico No. 16

Análisis Pareto: Diagnóstico e Identificación de Riesgos



Fuente: Resultados de la encuesta de Diagnóstico e Identificación de Riesgos

Elaborado por: Diana Chugá

4.3.6 Hallazgos de auditoría

Los hallazgos son la evaluación de la evidencia de la auditoría y se clasificarán como “Conformidades”, “No Conformidades” y “Observaciones” (ISO, 2011).

Conformidades

- Se evidencia la declaración del alcance, política y objetivos de calidad en el Manual de Calidad de la Empresa; así como también, se declaran los procedimientos necesarios para llevar a cabo el Sistema de Gestión de la Calidad mediante el Mapeo de Procesos.
- Se evidencia el compromiso que mantiene la Empresa al documentar e implementar la política y objetivos de calidad y, la disponibilidad de recursos.
- Se evidencia que la política y los objetivos de calidad son revisados y comunicados al personal.
- Se evidencia que la planificación del sistema es adaptable ante cualquier cambio al verificar el contenido de los objetivos de calidad de la Empresa.
- Se evidencia la declaración de la Dra. Fanny Sarango como Administradora de Sistema de Gestión de la Calidad en la documentación.
- Se evidencia que existe comunicación interna en la Empresa al identificar comunicados visuales y escritos en las pizarras del área operativa.
- Se evidencia la revisión por la dirección del sistema de gestión mediante los registros encontrados.

- Se evidencia la provisión de recursos mediante la generación de presupuestos planificados.
- Se evidencia el registro de un plan de entrenamiento en temas técnicos al personal de la Empresa.
- Se evidencia que la infraestructura tecnológica es conforme con los requisitos del producto.
- Se evidencia la identificación de requisitos especificados por el cliente y por la empresa, por ejemplo “Entregas y Salidas de materiales”, “Guías de remisión” “Planos de especificación del producto”, “Notas de entrega”, etc.
- Se evidencia que la Empresa mantiene registros de las normas y reglamentos aplicables al producto y a la organización en sí, como, normas ASME, API e ISO y certificados ambientales, reglamento interno de trabajo.
- Se evidencia el registro de evaluaciones periódicas a clientes, incluyendo reclamos y quejas.
- Se evidencia mediante registros, la calibración realizada a los equipos de medición utilizados en los procesos operativos.
- Se evidencia el análisis de datos mediante los registros de los indicadores que mantiene la Empresa.

No conformidades

- No se evidencia en los documentos la descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa.
- No se evidencian todos los controles que deben tener la documentación del sistema.

- No se evidencian todos los controles que deben mantener los registros del sistema.
- No se evidencia un procedimiento documentado para la preservación del producto.
- No se evidencia que se haya definido responsabilidades en todos los niveles establecidos en el organigrama de la organización.
- No se evidencian criterios de selección y evaluación del personal
- No se evidencian registros de evaluaciones y asistencias a cursos de capacitación.
- No se evidencia un ambiente de trabajo adecuado al observar varios factores de riesgos no controlados (espacio físico reducido, ruido constante, inexistencia de planes de mantenimiento de maquinaria, etc.)
- No se evidencia en la infraestructura física niveles mínimos de seguridad.
- No se evidencian controles completos de verificación, validación, seguimiento, medición e inspección en el procedimiento Planificación del producto.
- No se evidencia el registro de certificados y hojas de calidad o seguridad en los productos adquiridos.
- No se evidencia que exista un registro que muestre las características básicas del producto como parámetros de aceptación, dimensiones, acabados, revestimiento, tratamiento, entre otras.
- No se evidencia en un procedimiento documentado la identificación y trazabilidad del producto.
- No se evidencia la identificación y el registro de las causas y las acciones correctivas aplicadas a los productos no conformes.

Observaciones

- El Manual de Calidad no se unifica en un solo documento, sino que mantiene numerosos archivos digitales donde se identifican procedimientos, mapa de proceso, formularios, registros, organigramas, flujogramas, por separado.
- En la Planificación de Compras de la Empresa de acuerdo a la necesidad diaria, no se registra una planificación de compras para insumos diarios.
- Los indicadores de gestión se calculan anualmente.

4.3.7 Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- ✚ De acuerdo al número de hallazgos detectados, las “No conformidades” del Sistema de Gestión de la Calidad son menores que las “Conformidades”; por tanto, el grado de conformidad y fortaleza del sistema es del 70 %.
- ✚ Muchos de los procedimientos documentados se encuentran incompletos y por tanto no cumplen con los requisitos del producto.
- ✚ El proceso de la “Revisión por la dirección” del sistema se lo realiza anualmente, generando la aplicación de acciones correctivas y preventivas fuera de tiempo.
- ✚ Los indicadores de gestión para evaluar la eficacia del sistema de gestión se calculan en tiempos definidos muy amplios.
- ✚ La identificación y trazabilidad del producto es un factor que no se evidencia en la realización del producto; debe realizarse el levantamiento de las actividades involucradas en este procedimiento.

Recomendaciones para la mejora

- ✚ El Manual de Calidad debería integrar en un solo documento todos los procesos que actualmente se encuentran en archivos digitales separados.
- ✚ Los procedimientos identificados como “incompletos” deberían rediseñarse con un nuevo formato, adaptando todos los controles que menciona la norma ISO 9001:2008.
- ✚ Implementar los controles previstos en los procedimientos de cada proceso del área de recepción, despacho, control de calidad, productos no conformes, materia prima, etc., con el fin de que cada responsable identifique los límites de cada proceso y su cumplimiento.
- ✚ Todos los equipos de trabajo deben mantener certificados y registros de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo al procedimiento PE-GC-01, cuyo objetivo es establecer actividades para realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de toda la maquinaria presente en los procesos productivos de la Empresa MSM, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones para su uso.
- ✚ Adaptar el concepto de semaforización: verde, amarillo y rojo, para la identificación del producto, conforme, reproceso y no conforme, en su orden.
- ✚ Los registros de cada procedimiento deben mantener controles como identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición final.
- ✚ Elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo para ser registrado y formalizado en el Ministerio de Relaciones Laborales y, posteriormente ser divulgado a todo el personal.

- ✚ Para cumplir con el objetivo de integrar el sistema con normas ambientales y de seguridad, es necesario preparar procedimientos documentados en la identificación, medición y evaluación de riesgos, gestión de residuos, gestión de sustancias químicas, vigilancia de la salud, equipos de protección personal, investigación de incidentes, planes de emergencia y contingencia y, requisitos legales y otros.

4.3.8 Reunión de cierre

El día viernes 30 de agosto del 2013 se coordinó una reunión con las autoridades designadas en la Empresa, el Ing. Héctor Guaño y Dra. Fanny Sarango; se presentó los hallazgos detectados en el desarrollo de la auditoría y las conclusiones y recomendaciones para su tratamiento. Se acordó un período de tiempo para presentar el plan de acción que trate los hallazgos de la auditoría, el 29 de noviembre se realizará la próxima auditoría para dar seguimiento al plan de acción que se ejecutará.

4.4 PREPARACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA

4.4.1 Preparación del informe de auditoría

El informe de auditoría generado abarca los objetivos, criterios y alcance de la auditoría, los hallazgos y las evidencias relacionadas, conclusiones, recomendaciones de mejora, lista de distribución y fecha de la próxima auditoría. **Ver Anexo No.2**

4.4.2 Distribución del informe de auditoría

El informe de auditoría se emitió a las autoridades designadas en el Plan de Auditoría y se distribuyó a la lista de personas indicadas en el informe. **Ver Anexo No. 2**

4.5 FINALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA

Una vez que se han dado por terminadas todas las actividades de auditoría planificadas se culmina la auditoría realizada al Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos. Las recomendaciones para la mejora incluidas en el Informe de auditoría se considerarán dentro del plan de acción a seguir para el tratamiento de los hallazgos detectados.

4.6 REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE LA AUDITORÍA

El plan de acción que debe gestionar la Empresa se verificará en el estado y la eficacia de las acciones en una próxima auditoría planificada con fecha, 29 de noviembre del 2013.

La Matriz de Impacto del SGC valorada de acuerdo a las puntuaciones establecidas se muestra en el Cuadro No. 17 y el Análisis de Pareto de la matriz, en el Cuadro No. 18; la clasificación de “Vitales y “Triviales” se observa en el Gráfico No. 19. De acuerdo con esta

clasificación, se propone el desarrollo del Plan de acción para eliminar las No Conformidades y Observaciones identificadas en el proceso de auditoría.

Cuadro No. 17

Matriz de Impacto del SGC de la Empresa MSM

RECOMENDACIONES	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO																											Total			
	Calidad del Producto					Servicio					Equipo Competitivo					Innovación Tecnológica					Liderazgo					Cambio cultural					
	A	MA	M	MB	B	A	MA	M	MB	B	A	MA	M	MB	B	A	MA	M	MB	B	A	MA	M	MB	B	A	MA		M	MB	B
1. Integrar los procesos en un manual de calidad.		x											x											x							9
2. Rediseño de procedimientos documentados que adapten controles de calidad, seguridad y salud.	x										x																	x			13
3. Registrar certificados de calidad y mantenimiento de la maquinaria y equipos de trabajo.	x														x														x		12
4. Adaptar el concepto de semaforización al procedimiento "Producto No Conforme".	x					x							x																		13
5. Establecer controles de identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición final a los registros del Sistema de Gestión de la Calidad.	x												x									x									12
6. Elaborar, registrar, formalizar y divulgar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo.											x																x				10
7. Elaborar procedimiento como: identificación, medición y evaluación de riesgos, gestión de residuos, gestión de sustancias químicas, vigilancia de la salud, equipos de protección personal, investigación de incidentes y, planes de emergencia y contingencia y, requisitos legales y otros.											x										x							x			15
PUNTUACIÓN:	A (alto): 5					MA (medio alto): 4					M (medio): 3					MB (medio bajo): 2					B (bajo): 1										84

Fuente: Recomendaciones del Informe de Auditoría de la Empresa MSM

Elaborado por: Diana Chugá

Cuadro No. 18

Análisis de Pareto: Matriz de Impacto de la Empresa MSM

ORDEN	RECOMENDACIONES	Frecuencia	%	% Acumulado
7.	Elaborar procedimientos como: identificación, medición y evaluación de riesgos, gestión de residuos, gestión de sustancias químicas, vigilancia de la salud, equipos de protección personal, investigación de incidentes y, planes de emergencia y contingencia y, requisitos legales y otros.	15	18%	18%
2.	Rediseño de procedimientos documentados que adapten controles de calidad, seguridad y salud.	13	15%	33%
4.	Adaptar el concepto de semaforización al procedimiento "Producto No Conforme".	13	15%	49%
3.	Registrar certificados de calidad y mantenimiento de la maquinaria y equipos de trabajo.	12	14%	63%
5.	Establecer controles de identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición final a los registros del Sistema de Gestión de la Calidad.	12	14%	77%
6.	Elaborar, registrar, formalizar y divulgar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo.	10	12%	89%
1.	Integrar los procesos en un manual de calidad.	9	11%	100%
		84	100%	

Fuente: Matriz de Impacto del SGC de la Empresa MSM

Elaborado por: Diana Chugá

Gráfica No. 19

Análisis de Pareto: Matriz de Impacto de la Empresa MSM



Fuente: Matriz de Impacto de la Empresa MSM

Elaborado por: Diana Chugá

De acuerdo a los resultados del análisis efectuado para la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad, se desarrollará el plan de acción en el Capítulo 5, en orden a las recomendaciones que se plantearon en la matriz de impacto para la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos.

CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS

5.1 PLAN DE ACCIÓN

Las mejoras propuestas para su implementación, se basan en el análisis precedente, que conforme al Principio de Pareto, toma en cuenta a los “Vitales”, los “Triviales” no dejan de ser importantes, pero se sugiere que sean tomados en consideración, cuando se alcance el cumplimiento de los primeros. EL Plan de acción a aplicarse involucra las siguientes actividades:

1) Elaborar procedimientos documentados:

1. Identificación, medición y evaluación de riesgos
2. Gestión de residuos líquidos
3. Gestión de sustancias químicas
4. Vigilancia de la Salud
5. Equipo de Protección Personal
6. Investigación de incidentes
7. Planes de emergencia y contingencia
8. Requisitos legales y otros.

2) Rediseño de procedimientos documentados:

1. Control de documentos
2. Selección e Inducción al personal
3. Calificación del personal
4. Planificación del producto
5. Planificación de compras
6. Identificación y trazabilidad del producto
7. Preservación del producto

3) Adaptar el concepto de semaforización al procedimiento "Producto No Conforme".

4) Registrar certificados de calidad y mantenimiento de la maquinaria y equipos de trabajo.

5) Establecer controles de identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición final a los registros del Sistema de Gestión de la Calidad.

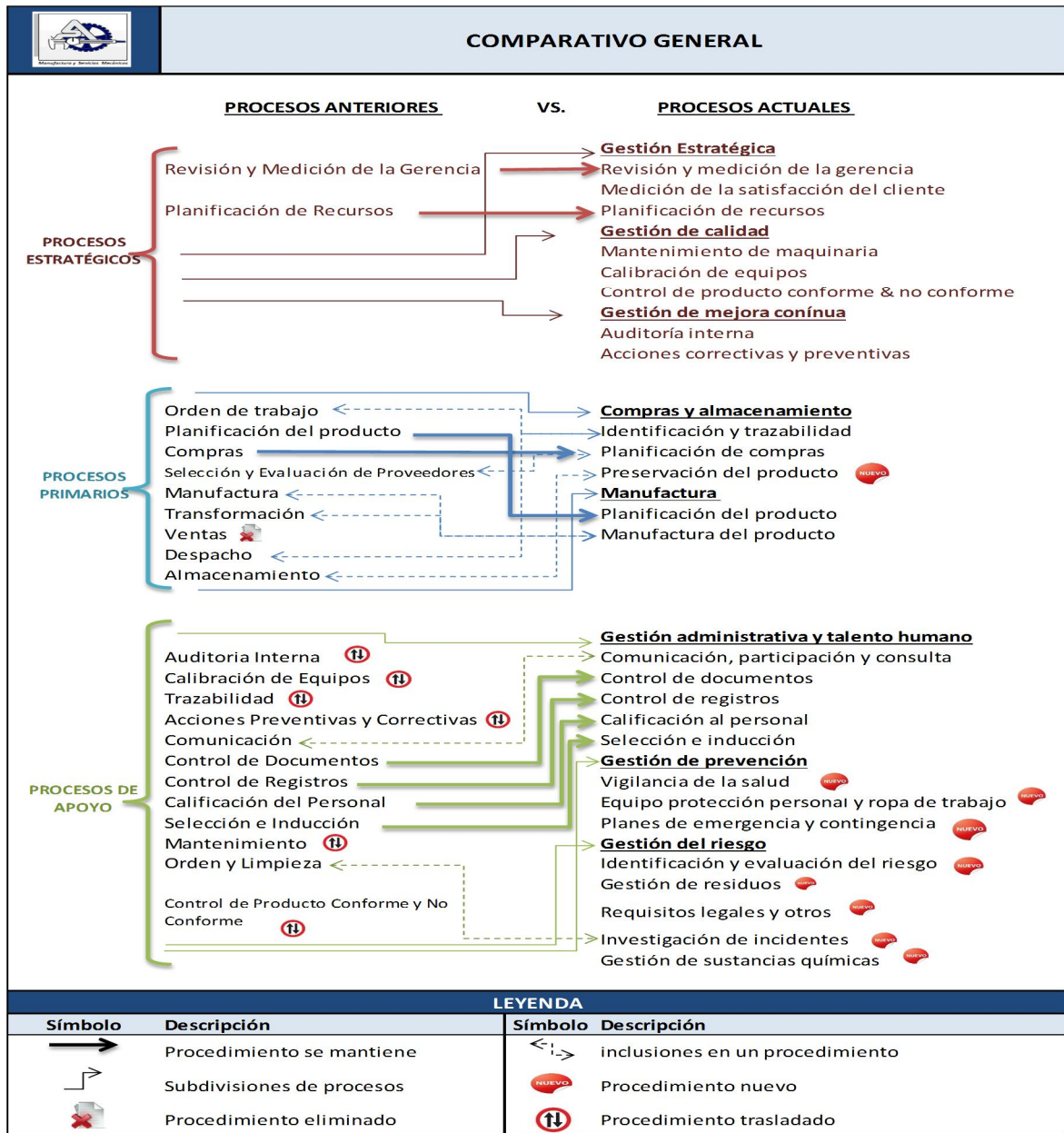
5.2 MATRIZ DE PROCESOS ANTERIORES vs PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA MSM

De acuerdo al Plan de acción definido, en el Gráfico No. 20 se ha elaborado un mapa sinóptico, donde se visualizan los cambios aplicados a los procesos y procedimientos para la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos; los procesos estratégicos, primarios y de apoyo se han subdividido para identificar el tipo de procedimientos que involucran, éstos poseen una leyenda en

particular que indica si el procedimiento se mantiene, se traslada a otro proceso, se incluye dentro de otro procedimiento o se elimina.

Gráfico No. 20

Mapa Sinóptico de los Procesos del SGC de la Empresa MSM



Fuente: Manual de Calidad de la Empresa MSM

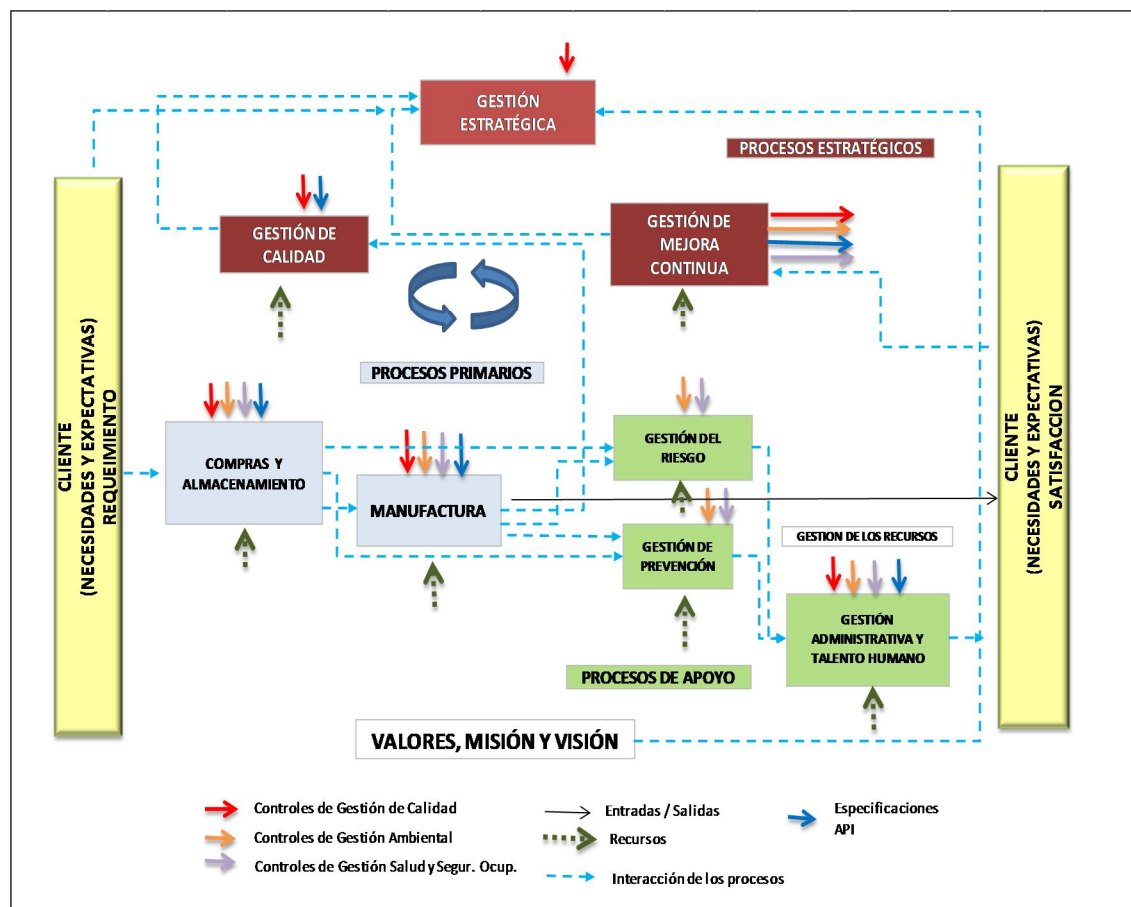
Elaborado por: Diana Chugá

5.2.1 Rediseño del Mapa de Procesos de la Empresa MSM

El mapa de procesos se rediseñó en base a las mejoras aplicadas en los procesos de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos, incluyendo la adaptación de la normativa en seguridad, salud y ambiente, y requisitos del SART; se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico No. 21

Mapa de Procesos de la Empresa MSM



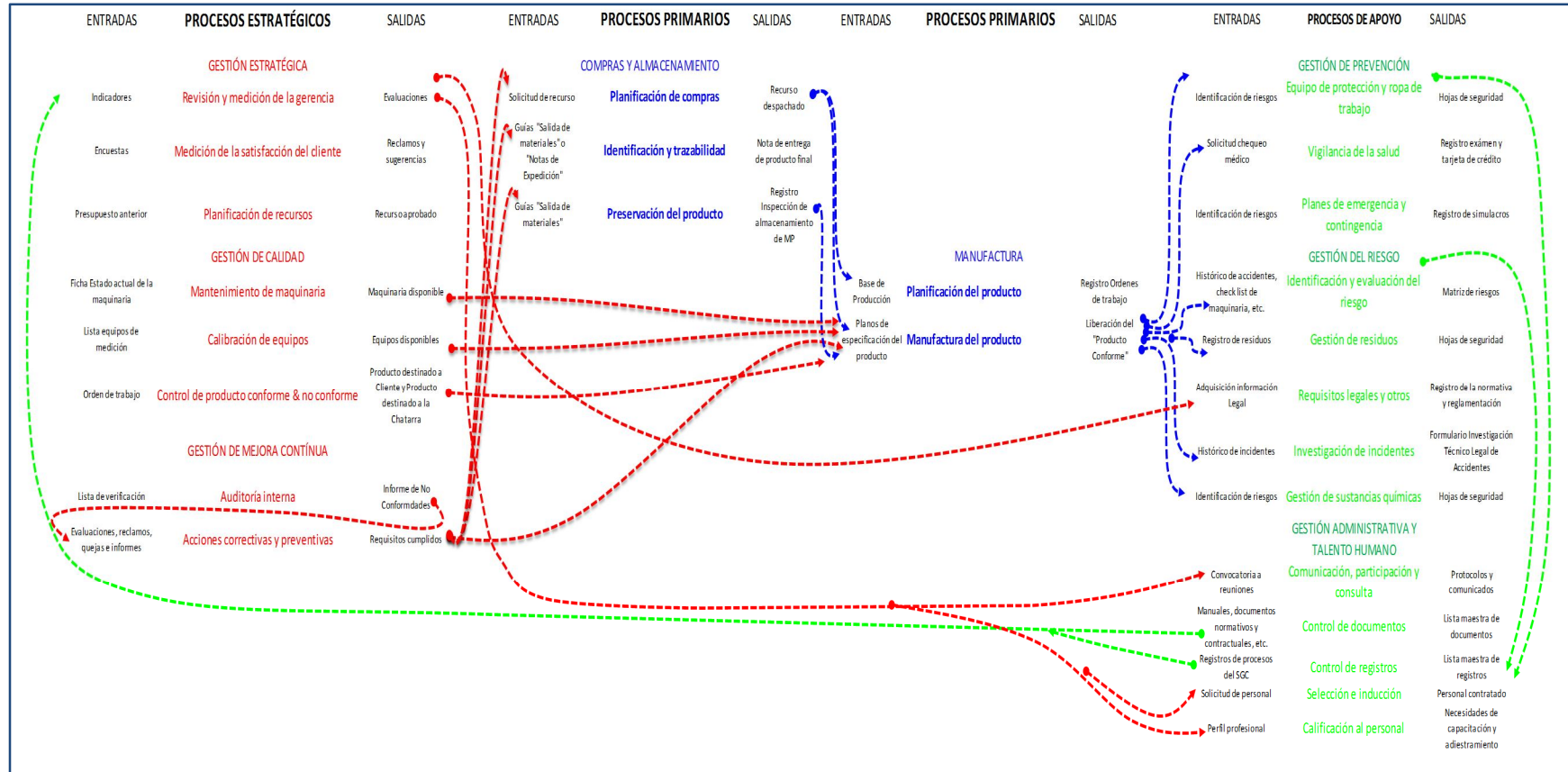
Fuente: Manual de Calidad de la Empresa MSM, ISO 9001, OHSAS 18001 y SART

Elaborado por: Diana Chugá

5.2.2 Interacción de procesos de la Empresa MSM

Gráfico No. 22

Método de Caracterización: Interacción de Procesos de la Empresa MSM



Fuente: Mapa de Procesos de la Empresa MSM


Elaborado por: Diana Chugá

5.3 PLAN DE ACCIÓN: DESARROLLO

1) PROCEDIMIENTOS NUEVOS				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
1. Identificación, medición y evaluación de riesgos				Septiembre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
1.1	Identificación de peligros mediante: análisis del histórico de accidentes, lista de chequeo de la maquinaria, materia prima, herramientas de trabajo, sustancias químicas presentes en los procesos productivos y productos fabricados, encuestas a cada uno de los trabajadores por áreas de trabajo, inspeccionar las instalaciones.	Delegado en Prevención de Riesgos Laborales	\$30	x			
1.2	Análisis de escenarios mediante la creación de la matriz de riesgos, identificando los procesos, procedimientos, puestos de trabajo y maquinaria o equipos de trabajo asociados a los tipos de riesgo. Ver Anexo No. 3	Delegado en Prevención de Riesgos Laborales	\$30	x			
1.3	Valorar y estimar los tipos de riesgo mediante la aplicación del Método Triple Criterio.	Delegado en Prevención de Riesgos Laborales	\$22,5		x		
1.3.1	Aplicar métodos adicionales al M.T.C. para riesgos que necesitan ser medidos en unidades.	Profesional experto en medición	\$7,5		x		
1.4	Medir periódicamente los riesgos identificados en la matriz para el cumplimiento de requisitos legales.	Profesional experto en medición	\$97,5		x		

2. Gestión de residuos				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Septiembre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
2.1	Identificación de procesos generadores de residuos sólidos (chatarra) y líquidos y, generar Hojas de Seguridad. Ver Anexo No. 4	Jefe de Manufactura/ Administrador del SGC	\$ 30,00			x	
2.2	Manipular los residuos con el equipo de protección personal designado y clasificarlo de acuerdo al tipo de peligro que representa.	Jefe de Manufactura	\$ 30,00			x	
2.3	Almacenar temporalmente los residuos generados en zonas cubiertas, clasificadas y dispuestas con medidas de seguridad necesarias hasta su posterior despacho.	Técnicos operativos	\$ 110,00			x	
2.3.1	Registrar la cantidad, periodicidad (cada que tiempo se generan), plazos de evacuación y, variedad de los residuos generados, a través de un inventario para su control y seguimiento. Ver Anexo No. 5	Jefe de Manufactura	\$ 30,00				x
2.4	Entrega de los residuos almacenados al gestor autorizado y la recepción del respectivo "Certificado Ambiental".	Administrador del SGC	\$ 180,00				x

3. Gestión de sustancias químicas				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Septiembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
2.1	Identificar y verificar el etiquetado y las hojas de datos de seguridad de los productos químicos adquiridos para uso operativo y administrativo.	Administrador del SGC	\$ 15,00			x	
2.2	Archivar las hojas de datos de seguridad de todos los productos químicos adquiridos; si la información contenida en las hojas de seguridad no es suficiente, anexe las hojas de calidad.	Administrador del SGC	\$ 15,00			x	
2.2.1	Las hojas de datos de seguridad deben describir las medidas de seguridad a aplicarse.	Delegado en PRL	\$ 120,00			x	
2.2.1.1	Informar sobre medidas de primeros auxilios.	Delegado en PRL				x	
2.2.1.2	Informar sobre medidas para combatir el fuego.	Delegado en PRL				x	
2.2.1.3	Informar sobre medidas en caso de derrames accidentales.	Delegado en PRL				x	
2.2.1.4	Informar sobre el manejo o manipulación de los productos.	Delegado en PRL				x	

3. Gestión de sustancias químicas				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Septiembre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
2.3	Manipular adecuadamente y con el equipo de protección necesario para evitar cualquier tipo de accidente.	Jefe de Manufactura	\$ 15,00			x	
2.4	<p>Almacenar los productos químicos dentro de una zona señalizada, libre de alimentos y estimulantes; se señalizará en base a la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266.</p> <p><u>Pictogramas de Precaución</u></p> 	Administrador del SGC	\$ 190,00			x	

4. Vigilancia de la salud				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Septiembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
4.1	Realizar el control médico a los empleados de la Empresa MSM, para determinar el estado de salud que defina la capacidad e incapacidad física y mental para adaptar al trabajo a la persona y, al mismo tiempo, prevenir cualquier deterioro en su salud que pueda relacionarse con su trabajo.	Administrador del SGC	\$ 30,00				x
4.1.1	Realizar el examen pre-empleo. Ver Anexo No. 6	Médico Ocupacional	\$ 960,00				x
4.1.2	Identificar a empleados especialmente sensibles o susceptibles que requerirán entre otros la vigilancia específica.	Médico Ocupacional	\$ 216,00				x
4.1.3	Vigilar periódicamente el estado de salud de los empleados de acuerdo con las características de la exposición y de los daños potenciales.	Médico Ocupacional	\$ 216,00				x
4.1.4	Realizar "exámenes especiales" con periodicidad establecida de acuerdo a: cambios del puesto de trabajo, según el riesgo o sector de actividad, promovidos por el empleador.	Médico Ocupacional	\$ 216,00				x

4. Vigilancia de la salud				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Septiembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
4.1.5	Realizar la evaluación de reincorporación al trabajo a empleados que se ausentaron por motivos personales o de salud.	Médico Ocupacional	\$ 216,00				x
4.1.6	Constatar el estado de salud del trabajador a su egreso, resumiendo los eventos relevantes respecto a alteraciones sufridas en su trayectoria por la empresa.	Médico Ocupacional	\$ 216,00				x

5. Equipos de Protección Personal				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
5.1	Identificar y evaluar los riesgos asociados a los puestos de trabajo.	Delegado en PRL	\$ 30,00	x			
5.2	Seleccionar el equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos identificados en el lugar de trabajo, considerando el análisis de protección a nivel de cráneo, cara, ojos, oídos, vías respiratorias, extremidades superiores e inferiores.	Delegado en PRL	\$ 1.000,00	x			

5. Equipos de Protección Personal				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
5.2.1	Capacitar a los usuarios de los EPP respecto a: necesidad de protección, consecuencias de la exposición sin protección, detección si el equipo no funciona correctamente, métodos de inspección, ajuste, mantenimiento y limpieza, limitaciones de uso.	Delegado en PRL	\$ 250,00	x			
5.2.2	Mantener, reparar y sustituir el equipo de protección, el cual está sujeto a degradación paulatina de su rendimiento en el uso normal y a fallos completos en condiciones extremas como las emergencias.	Administrador del SGC	\$ 200,00	x			
5.3	Solicitar las hojas de datos de seguridad del equipo de protección adquirido para garantizar la calidad del producto. Ver Anexo No. 7	Administrador del SGC		x			

6. Investigación de incidentes			CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
			Octubre (Semanas)			
Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
6.1 Revisar antecedentes de la Empresa MSM, como: aviso de accidente de trabajo, carpeta de la empresa, documentación médico legal y pruebas aportadas, otros informes de investigación realizados por la empresa, bibliografía técnica relacionada.	Delegado en PRL	\$ 30,00		x		
6.2 Comprobar las informaciones y datos fundamentales del accidente en el lugar donde se produjeron los hechos y realizar el registro documentado que apoye a la investigación.	Delegado en PRL	\$ 30,00		x		
6.3 Realizar las declaraciones de los testigos o demás personas relacionadas con el accidente.	Delegado en PRL	\$ 30,00		x		
6.4 Realizar la revisión de aspectos técnicos, administrativos y de la conducta del hombre.	Delegado en PRL	\$ 30,00		x		
6.5 Analizar y comprobar las posibles causas que generaron el accidente; las causas pueden ser directas, indirectas (acciones y condiciones de inseguridad) y básicas (causa origen del accidente).	Administrador del SGC	\$ 30,00		x		

6. Investigación de incidentes				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
6.6	Realizar las medidas correctivas y preventivas en relación a los tres tipos de causas mencionadas.	Administrador del SGC	\$ 30,00		x		
6.7	Sustentar las causas del accidente e incluir el criterio sobre la posible responsabilidad patronal.	Administrador del SGC	\$ 30,00		x		
6.8	Enviar una notificación a los organismos competentes en SST del accidente ocurrido y adicional enviar la posible presunción de responsabilidad en caso que existiere.	Gerente General	\$ 15,00		x		
Nota: La denominación de “Incidente” se refiere al concepto dado por la norma OHSAS, en espera de que el SART incorpore este cambio.							

7. Plan de emergencia y contingencia				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
7.1	Evaluar el riesgo de acuerdo a la ubicación geográfica de las instalaciones de la Empresa MSM.	Delegado en PRL	\$ 30,00		x		
7.2	Determinar el inventario de medios de protección humana y técnica	Delegado en PRL	\$ 30,00		x		
7.2.1	En lo referente a la <i>protección humana</i> , al menos 1 empleado de la Empresa deberá capacitarse en primeros auxilios.	Administrador del SGC	\$ 150,00		x		

7. Plan de emergencia y contingencia				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
7.2.1.1	El personal deberá capacitarse en el manejo de extintores, activación del presente Plan y procedimientos de evacuación.	Administrador del SGC	\$ 100,00		x		
7.2.1.2	Socializar del presente Plan con charlas y elementos de comunicación visual.	Administrador del SGC	\$ 30,00		x		
7.2.1.3	Las instalaciones deberán encontrarse libres de humo.	Administrador del SGC			x		
7.2.2	En lo referente a la <i>protección técnica</i> , la Empresa debe mantener adecuadamente recursos de prevención, detención, protección y control, tales como: extintores, lámparas de emergencia, sirenas de emergencia, detectores de humo y botiquín.	Administrador del SGC	\$ 310,00		x		
7.3	Capacitar al personal sobre los protocolos de alarma establecidos para la Empresa, tales como, conato de emergencia, emergencia parcial, emergencia general.	Administrador del SGC/ Gerente General	\$ 100,00		x		
7.4	Coordinar con organismos de control ante la presencia de una emergencia.	Administrador del SGC	\$ 15,00		x		

7. Plan de emergencia y contingencia				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
7.5	Definir zonas de salida de emergencia con las medidas de seguridad necesarias ante una posible evacuación.	Delegado en PRL	\$ 15,00		x		
7.6	Implementar un sistema de señalización y carteles de información. Ver Anexo No. 9	Delegado en PRL	\$ 30,00		x		
7.7	Efectuar y registrar dos simulacros al año con el personal interno de la Empresa y con organismos de control. Ver Anexo No. 10	Administrador del SGC	\$ 30,00		x		
7.8	Si se presenta una contingencia se hará efectivo el Protocolo de Alarmas, la Coordinación con Organismos de Control y la Evacuación y, se considerará como prioritario: la protección de vidas humanas, protección de los bienes de la empresa y los recursos ambientales.	Administrador del SGC/ Gerente General			x		

8. Requisitos legales y otros				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
8.1	Adquirir la información legal acerca de novedades y modificaciones legislativas que se vayan generando a lo largo del tiempo, esta información legal deberá sustentarse en el marco legal nacional e internacional.	Delegado en PRL	\$ 30,00			x	

8. Requisitos legales y otros				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Octubre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
8.2	Receptar la información legal para su revisión y posterior análisis de la aplicabilidad en actividades que lo requieran.	Administrador del SGC	\$ 30,00			x	
8.3	Comunicar a todo el personal la incorporación de nuevos procesos a fin de identifique la posible legislación aplicable.	Administrador del SGC/ Gerente General	\$ 7,50			x	
8.4	Adaptar requisitos legales y otros en la identificación de nuevos riesgos provenientes de la incorporación de cambios o adaptación de nuevos procesos.	Administrador del SGC	\$ 30,00			x	
8.5	Registrar y archivar la fuente de procedencia de la normativa aplicable.	Administrador del SGC	\$ 30,00			x	
8.6	Verificar el cumplimiento de los requisitos vigentes legales y otros aplicables.	Administrador del SGC	\$ 15,00			x	
8.6.1	Ampliar el espacio físico (150mtrs)	Administrador del SGC	\$ 230.000,00			x	
8.6.2	Realizar capacitaciones para controlar los riesgos ergonómicos, psicosociales y mecánicos.	Administrador del SGC	\$ 600,00			x	

2) PROCEDIMIENTOS REDISEÑADOS				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
1. Control de documentos				Octubre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
1.1	Clasificar y distribuir la documentación del SGC de la Empresa MSM como: interna, externa, pasiva y activa.	Administrador del SGC	\$ 30,00				x
1.1.1	En la <i>documentación externa</i> se incluyó los manuales de: maquinaria, equipos de medición, normativa vigente y aplicable a los procesos y productos de la Empresa; el resto de la documentación se validará como <i>interna</i> .	Administrador del SGC	\$ 15,00				x
1.1.2	La <i>documentación pasiva</i> se definió a toda la documentación no perteneciente al año actual; una vez que ésta cumpla el plazo de almacenamiento se actualizará o se destinará a reciclaje, según sea el caso.	Administrador del SGC/ Gerente General	\$ 7,50				x
1.1.3	La <i>documentación activa</i> se definió la documentación perteneciente al año actual.	Administrador del SGC	\$ 7,50				x
1.1.4	Toda documentación que sea distribuida para cualquier fin, se colocará una marca de agua con el nombre de “Copia Controlada”.	Administrador del SGC	\$ 7,50				x

1. Control de documentos			CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN																																													
			Octubre (Semanas)																																													
Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4																																										
<div>1.2 La documentación que pertenezca al SGC de la Empresa MSM deberá tener la siguiente estructura:</div> <div><div><div><div>LOGO</div><div>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO</div></div><div><div>Fecha de Elaboración:</div><div>Código:</div><div>Versión:</div><div>Página: de</div></div></div><div><div><div>Contenido</div><div>Objetivo</div><div>Alcance</div><div>Responsables</div><div>Definiciones</div><div>Normativas</div><div>Políticas</div><div>Descripción del procedimiento</div><div>Tipos de documentos:</div><div><table><tr><td>Código</td><td>Nombre del Documento</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></div><div>Documentos</div><div><div>Pie del Documento</div><div><table><tr><th colspan="4">CONTROL DE CAMBIOS</th></tr><tr><td>Versión No.</td><td>Fecha de Aprobación</td><td>Descripción del Cambio</td><td>Solicitó</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></div><div><table><tr><th colspan="4">CONTROL DEL DOCUMENTO</th></tr><tr><td></td><td>Elaborado por:</td><td>Revisado por:</td><td>Aprobado por:</td></tr><tr><td>Nombre :</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cargo:</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Fecha de Aprobación</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></div></div></div></div></div>	Código	Nombre del Documento					CONTROL DE CAMBIOS				Versión No.	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio	Solicitó									CONTROL DEL DOCUMENTO					Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Nombre :				Cargo:				Fecha de Aprobación				Administrador del SGC	\$ 30,00				x
Código	Nombre del Documento																																															
CONTROL DE CAMBIOS																																																
Versión No.	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio	Solicitó																																													
CONTROL DEL DOCUMENTO																																																
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:																																													
Nombre :																																																
Cargo:																																																
Fecha de Aprobación																																																

1. Control de documentos			CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN				
			Octubre (Semanas)				
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
1.3	<p>Identificar a la documentación del SGC de la Empresa MSM de acuerdo a la siguiente codificación:</p> <div><div>MSM-MCSGC</div><div>Identificación de la Empresa: Manufactura y Servicios Mecánicos</div><div>Manual de Calidad del Sistema de Gestión de la Calidad</div></div> <div><div>MSM-MD</div><div>Identificación de la Empresa: Manufactura y Servicios Mecánicos</div><div>Manual de Documentos (Registros, Formularios y Anexos)</div></div> <div><div>AA - BB - # - DD - #</div><div>El tipo de Proceso</div><div>Nombre del Proceso</div><div>Número asignado a cada procedimiento</div><div>Tipo de documento</div><div>Número asignado para cada documento</div></div> <p>Respecto al tipo de documento, se identifican así:</p> <p>F: Formato FR: Formulario A: Anexo IT: Instructivo L: Lista</p> <p>Ver Anexo No. 11</p>	Administrador del SGC	\$ 30,00				x

2. Selección e Inducción del personal				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
2.1	En lo referente a la <i>selección del personal</i> , generar y utilizar el formulario: “Perfil de Cargos”. Ver Anexo No. 12	Administrador del SGC	\$ 120,00	x			

2. Selección e Inducción del personal				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
2.2	En lo referente a la <i>inducción del personal</i> , entregar el folleto de Reglamento Interno de Trabajo y de Seguridad y Salud.	Talento Humano	\$ 7,50	x			
2.2.1	Elaborar el Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo para su posterior aprobación a través del Ministerio de Relaciones laborales.	Talento Humano	\$ 150,00	x			
2.2.2	Ejecutar las actividades del procedimiento "Vigilancia de la salud" al personal contratado.	Talento Humano/ Administrador del SGC		x			
2.2.3	Verificar que las hojas de vida del personal contratado incluyan el croquis de la dirección domiciliaria actualizada.	Talento Humano/ Administrador del SGC	\$ 15,00	x			

3. Calificación del personal				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
3.1	En la convocatoria al personal para iniciar la <i>Calificación del Personal (I)</i> , rediseñar el formulario "Evaluación de Competencias del Cargo" de acuerdo a criterios definidos de evaluación. Ver Anexo No. 13	Administrador del SGC	\$ 60,00		x		

3. Calificación del personal			CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN				
			Noviembre (Semanas)				
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
3.2	En la <i>identificación de necesidades de capacitación</i> (2), incluir el análisis de las situaciones de riesgo en los lugares de trabajo de acuerdo a la "Matriz de riesgos de MSM" y programar capacitaciones en temas de seguridad y salud. Ver Anexo No. 14	Talento Humano	\$ 15,00		x		
3.3	En el <i>seguimiento de la capacitación</i> (4), incorporar un registro de evaluaciones realizadas por los capacitadores y elaborar un diploma de aprobación de curso para cada empleado. Ver Anexo No. 15	Talento Humano	\$ 7,50		x		

4. Planificación del producto				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
4.1	Receptar las especificaciones del producto (1) a fabricar por parte de cliente, mediante documentos físicos o electrónicos.	Gerente General	\$ 7,50		x		
4.1.1	Identificación y verificación (1) del tipo y de la proveniencia de la materia prima para su posterior almacenamiento, el cual se alinear� de acuerdo al procedimiento "Preservación del Producto".	Gerente General/Jefe de Manufactura	\$ 15,00		x		

4. Planificación del producto			CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
			Noviembre (Semanas)			
Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
4.2 En la <i>planificación del producto</i> (3), elaborar una orden de trabajo en base al tiempo de producción y entrega del producto, especificaciones del producto (parámetros de aceptación, dimensiones, otros) y controles de calidad. Ver Anexo No. 16	Técnicos operativos	\$ 22,50		x		

5. Planificación de compras			CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
			Noviembre (Semanas)			
Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
5.1 <i>Identificar las necesidades y especificaciones de la compra</i> (1) mediante los datos generados en la orden de trabajo; el tipo de compra puede ser: compras para manufacturar (materia prima) y/o compras administrativas (insumos).	Gerente General	\$ 7,50		x		
5.1.1 Adquirir el producto destinado a manufactura, en base a las siguientes variables: 1. Tipo de materia prima 2. Dimensiones 3. Cantidad 4. Calidad.	Gerente General/ Jefe de Manufactura	\$ 15,00		x		

5. Planificación de compras				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
5.1.2	Adquirir los insumos destinados a la administración, en base a las siguientes variables: 1. Mejor calidad 2. Menor tiempo de entrega 3. Descuentos o menores precios 4. Financiamiento 5. Garantías	Jefe de Manufactura/ Gerente Financiero	\$ 15,00		x		
5.1.2.1	Identificar y registrar las necesidades de insumos diarios. Ver Anexo No. 17	Jefe de Manufactura/ Técnicos Operativos	\$ 30,00		x		
5.1.2.2	Solicitar a los proveedores las hojas técnicas de Seguridad del producto adquirido.	Administrador del SGC	\$ 7,50		x		
5.2	<i>Adquisición y cotización de recursos (2)</i> a proveedores que se encuentren en el registro de "Proveedores Calificados", el cual clasifica a los proveedores en "Críticos" y "No Críticos".	Administrador del SGC	\$ 7,50		x		
5.2.1	En caso de realizar compras para manufacturar, se manejará el criterio de "Proveedores Críticos" a los cuales una sola vez se solicitará la cotización	Administrador del SGC	\$ 15,00		x		
5.2.2	En caso de realizar compras administrativas, se manejará el criterio de "Proveedores No Críticos", se solicitará verbalmente y mediante e-mail la respectiva cotización.	Administrador del SGC	\$ 15,00		x		

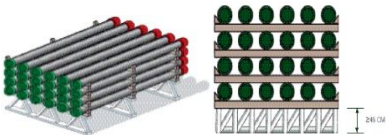
6. Identificación y trazabilidad del producto				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
6.1	<i>Receptar los planos de especificación del producto y la materia prima (1) proveniente del mismo cliente o del proveedor, conjuntamente con el documento "Guía de Remisión" o la "Factura Proveedor" respectivamente, y proceder con el cuadro físico de lo entregado y lo detallado en el documento.</i>	Gerente General	\$ 7,50			x	
6.1.1	Registrar la información de materia prima y planos en la orden de trabajo: 1.Referencia Cliente: ubicar # guía de remisión o # factura 2. Número de Plano(s): colocar el # ubicado en la parte inferior derecha del plano. 3.Material entregado por el cliente o proveedor 4.Fecha de ingreso del material 5.Firma de aceptación del cliente	Gerente General/Técnicos operativos	\$ 30,00			x	
6.1.2	Etiquetar la "Guía de Remisión" con la siguiente información: <u>PROTECCIÓN MATERIAL</u> Identificación Manipulación Embalaje Almacenamiento Protección Especial	Administrador del SGC	\$ 7,50			x	
6.1.2.1	Archivar las Guías de Remisión dentro de una carpeta denominada "Guías de Remisión o Salida de Materiales de Cliente"	Administrador del SGC	\$ 7,50			x	




6. Identificación y trazabilidad del producto				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
6.1.3	Etiquetar el "Plano de especificación del producto" con la siguiente información: <u>PLANOS CLIENTE</u> 1.Clasificación: colocar el tipo de producto a manufacturar o transformar 2.Número de Plano: colocar el # ubicado en la parte inferior derecha del plano 3.Título: nombre del plano 4.Fecha de entrega de plano 5.Quien retira: nombre de la persona que solicita el plano 6.Constancia de devolución: Firma de entregado	Administrador del SGC	\$ 7,50			x	
6.1.3.1	Si el cliente no dispone de un plano se realizará el diseño con las especificaciones que describa en ese momento el cliente en la parte GRÁFICO de la Orden de Trabajo.	Jefe de Manufactura	\$ 7,50			x	
6.1.3.2	Archivar los planos dentro de una carpeta denominada "Planos de Especificación del Producto"	Administrador del SGC	\$ 7,50			x	
6.2	Almacenar la materia prima (2) en una zona definida como "ALMACENAMIENTO MATERIA PRIMA", dentro de la cual se realizará una clasificación por tipo de material; a fin de llevar un control de existencias para la realización del producto.	Técnicos operativos	\$ 100,00			x	

6. Identificación y trazabilidad del producto				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
6.3	En la <i>realización del producto (3)</i> utilizar los planos de especificación o a la vez ver el diseño realizado a mano alzada en la orden de trabajo para la fabricación del producto.	Técnicos operativos	\$ 30,00			x	
6.3.1	Verificar en la orden de trabajo los parámetros de aceptación: dimensiones, acabados, revestimiento, tratamiento, otros.	Técnicos operativos	\$ 7,50			x	
6.3.2	Registrar en el archivo "BASE GENERAL DE PRODUCCIÓN", todos los datos de producción como: cliente, tipo de servicio, fecha de pedido y vencimiento, prioridad, descripción del servicio, materia prima, facturación, cantidad de pedido, etc.	Administrador del SGC	\$ 7,50			x	
6.4	<i>Inspeccionar (4)</i> a detalle las medidas del producto final para verificar el cumplimiento de las especificaciones solicitadas por el cliente a través del registro "Protocolo de Inspecciones". Ver Anexo No. 18	Gerente General/Jefe de Manufactura	\$ 7,50			x	
6.4.1	Aplicar el proceso de recuperación para aquellas piezas "no conformes", esta información se registrará en la "Evaluación del Trabajo Realizado" dentro de la Orden de Trabajo.	Técnicos operativos	\$ 30,00			x	

6. Identificación y trazabilidad del producto				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
6.5	Registrar en la orden de trabajo todas las piezas o productos "no conformes" (5) que no pudieron ser recuperadas y el análisis de las causas de la "no conformidad" y las acciones a tomar.	Técnicos operativos	\$ 3,75			x	
6.6	Registrar en la orden de trabajo el número de piezas o productos finales (6) que pasaron los controles de calidad y aquellas que fueron recuperadas.	Técnicos operativos/Jefe de Control de Calidad y Mantenimiento.	\$ 3,75			x	
6.7	Almacenar el producto final en los recipientes adecuados para su inmediata entrega hasta el cliente, conjuntamente con una "Nota de Entrega", una vez que el cliente ha verificado que el producto cumple con las especificaciones solicitadas, éste colocará una firma de conformidad en el documento para la posterior generación de la factura.	Técnicos operativos/ Jefe de Manufactura	\$ 30,00			x	

7. Preservación del producto				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
7.1	Clasificar la materia prima (1) de acuerdo al tipo de material y a sus dimensiones, como: material tubular de acero (tubos rectificadas, ejes y barras), impulsores, difusores, bujes.	Gerente General / Jefe de Manufactura	\$ 30,00				x

7. Preservación del producto				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Noviembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
7.2	Almacenar la materia prima (2) de acuerdo al tipo de material:	Jefe de Manufactura/ Técnicos operativos	\$ 130,00				
7.2.1	En el caso del <u>material tubular</u> , éstos se estibarán sobre caballetes, la primera hilera de tubos no debe estar a menos de 46cm del piso, deben colocarse sobre soportes en un mismo plano, espaciados, nivelados y, sostenidos por bancales apropiados a fin de no hundir toda la carga de tubos.						
							
7.2.1.1	En el caso de ejes, este material se almacena en racks recubiertos con elastómetro, a fin de no tener contacto con el material del que están hechos los racks y puedan causar un daño físico al eje.						
7.2.1.2	La tubería almacenada debe inspeccionarse cada 6 meses. Ver Anexo No. 19						
7.2.2	En el caso de <u>impulsores, difusores y bujes</u> , éstos se almacenan en contenedores de madera, adecuándolos uniformemente de tal forma que no sufran algún tipo de daño externo.						

3) ADAPTACIÓN DEL CONCEPTO DE SEMAFORIZACIÓN				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
1. Control del Producto Conforme y No Conforme				Diciembre (Semanas)			
	Actividades	Responsables	Costo	1	2	3	4
1	En la <i>identificación</i> y <i>tratamiento del producto conforme y no conforme (1)</i> , se establece la semaforización para cada situación.	Técnicos operativos	\$ 15,00	x			
1.1	Los productos conformes se ubicarán en una zona definida como “Producto Conforme” y, el producto se etiquetará con un sticker verde denominado PARTES LISTAS PARA SU USO . 	Técnicos operativos	\$ 92,50	x			
1.2	Los productos no conformes se ubicarán en una zona definida como “Producto No Conforme” y, el producto se etiquetará con un sticker rojo denominado PRODUCTO NO CONFIABLE NO USAR . 	Técnicos operativos	\$ 92,50	x			
1.2.1	Los productos que puedan ser recuperados se los etiquetará con un sticker amarillo denominado PARTES EN INSPECCIÓN y, se registrarán las causas y acciones a aplicarse en la orden de trabajo a fin de eliminar la no conformidad. 	Técnicos operativos	\$ 92,50	x			

3) ADAPTACIÓN DEL CONCEPTO DE SEMAFORIZACIÓN				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
1. Control del Producto Conforme y No Conforme				Diciembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
1.2.1.1	Si los productos son recuperados exitosamente y pasan el nuevo control de calidad se los reubicarán en la zona de “Producto Conforme” y, se registrará el número de productos rectificadas, la fecha y firma del responsable.	Jefe de Control de Calidad y Mantenimiento / Técnicos operativos	\$ 92,50	x			
1.2.2	Los productos que definitivamente no se los recuperaron a pesar de las correcciones aplicadas, se quedarán en la zona de “Producto No Conforme” y, se registrará las causas y acciones futuras que impidan generar no conformidades en el producto.	Técnicos operativos	\$ 30,00	x			
1.2.2.1	El "Producto No Conforme" se destinará a la Zona de Almacenamiento de Residuos Sólidos para su tratamiento. <i>(Véase Procedimiento Gestión de Residuos)</i>	Técnicos operativos	\$ 3,75	x			
2	Contar y registrar el número de productos o piezas conformes en la orden de trabajo para su posterior liberación.	Técnicos operativos	\$ 22,50	x			

5) ESTABLECER CONTROLES DE IDENTIFICACIÓN, ALMACENAMIENTO, PROTECCIÓN, RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN																													
Control de registros				Diciembre (Semanas)																													
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4																										
1	Establecer <i>criterios de control de registros (3)</i> .	Administrador del SGC	\$ 180,00				x																										
1.1	En la generación de nuevos registros, identificar por el código y nombre asignado al registro. <table><tr><th>CÓDIGO</th><th>NOMBRE DEL REGISTRO</th></tr><tr><td>PE-GE-01-F-01</td><td>Acta de Revisión y Medición por la Gerencia</td></tr><tr><td>PE-GE-01-L-02</td><td>Indicadores de Gestión</td></tr><tr><td>PE-GE-02-FR-01</td><td>Encuestas de Satisfacción del Cliente</td></tr></table>	CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	PE-GE-01-F-01	Acta de Revisión y Medición por la Gerencia	PE-GE-01-L-02	Indicadores de Gestión	PE-GE-02-FR-01	Encuestas de Satisfacción del Cliente	Administrador del SGC					x																		
CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO																																
PE-GE-01-F-01	Acta de Revisión y Medición por la Gerencia																																
PE-GE-01-L-02	Indicadores de Gestión																																
PE-GE-02-FR-01	Encuestas de Satisfacción del Cliente																																
1.2	Para el almacenamiento se controlará los registros mediante su ubicación y medio en el que se generó. <table><tr><th colspan="3">ALMACENAMIENTO</th></tr><tr><th>UBICACIÓN</th><th>MEDIO MAGNÉTICO</th><th>MEDIO FÍSICO</th></tr><tr><td>Archivador Físico del Área de Calidad</td><td>No</td><td>Si</td></tr><tr><td>Archivador Físico del Adm. SGC</td><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td>Archivador Físico del G.G.</td><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td>Archivador Físico del Área de Calidad</td><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td>Servidor del Adm. SGC</td><td>Si</td><td>No</td></tr><tr><td>Servidor del G.G.</td><td>No</td><td>Si</td></tr><tr><td>Servidor del SGC</td><td>No</td><td>Si</td></tr></table>	ALMACENAMIENTO			UBICACIÓN	MEDIO MAGNÉTICO	MEDIO FÍSICO	Archivador Físico del Área de Calidad	No	Si	Archivador Físico del Adm. SGC	Si	No	Archivador Físico del G.G.	Si	No	Archivador Físico del Área de Calidad	Si	No	Servidor del Adm. SGC	Si	No	Servidor del G.G.	No	Si	Servidor del SGC	No	Si	Administrador del SGC				x
ALMACENAMIENTO																																	
UBICACIÓN	MEDIO MAGNÉTICO	MEDIO FÍSICO																															
Archivador Físico del Área de Calidad	No	Si																															
Archivador Físico del Adm. SGC	Si	No																															
Archivador Físico del G.G.	Si	No																															
Archivador Físico del Área de Calidad	Si	No																															
Servidor del Adm. SGC	Si	No																															
Servidor del G.G.	No	Si																															
Servidor del SGC	No	Si																															
1.3	El tiempo de retención de un registro partirá del criterio de identificar si el registro está dentro de la documentación activa o de la pasiva y, posteriormente se le otorgará un periodo de retención. <table><tr><th colspan="2">TIEMPO DE RETENCIÓN</th></tr><tr><th>DOC. ACTIVO (año en curso)</th><th>DOC. PASIVO (años anteriores)</th></tr><tr><td>1 año</td><td>Conservar indefinidamente</td></tr><tr><td>Conservar indefinidamente</td><td>1 año</td></tr><tr><td>Sustitución por nueva versión</td><td>1 año</td></tr><tr><td>1 año</td><td>Conservar indefinidamente</td></tr><tr><td>2 años</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>3 años</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>4 años</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>5 años</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>6 años</td><td>No aplica</td></tr></table>	TIEMPO DE RETENCIÓN		DOC. ACTIVO (año en curso)	DOC. PASIVO (años anteriores)	1 año	Conservar indefinidamente	Conservar indefinidamente	1 año	Sustitución por nueva versión	1 año	1 año	Conservar indefinidamente	2 años	No aplica	3 años	No aplica	4 años	No aplica	5 años	No aplica	6 años	No aplica	Administrador del SGC				x					
TIEMPO DE RETENCIÓN																																	
DOC. ACTIVO (año en curso)	DOC. PASIVO (años anteriores)																																
1 año	Conservar indefinidamente																																
Conservar indefinidamente	1 año																																
Sustitución por nueva versión	1 año																																
1 año	Conservar indefinidamente																																
2 años	No aplica																																
3 años	No aplica																																
4 años	No aplica																																
5 años	No aplica																																
6 años	No aplica																																

Control de registros				CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
				Diciembre (Semanas)			
Actividades		Responsables	Costo	1	2	3	4
1.4	<p>La protección que se otorga al registro será en base al medio en que fue generado.</p> <div><div>PROTECCIÓN</div><div>Archivador Bajo llave</div><div>Archivador Bajo llave</div><div>Archivo Magnético Encriptado</div></div>	Administrador del SGC					x
1.5	<p>La recuperación de un registro se realizará en base a su ubicación.</p> <div><div>RECUPERACIÓN</div><div>Ubicación física</div><div>Ubicación física</div><div>Ubicación magnética</div></div>	Administrador del SGC					x
1.6	<p>La disposición final de los registros se realizará en base a criterios de la normativa y criterios que defina la Empresa MSM.</p> <div><div>DISPOSICIÓN FINAL</div><div>Documentación Pasiva</div><div>Reutilización</div><div>Versión anterior a Reciclaje</div><div>Versión anterior se ubica en Doc. Pasiva</div><div>Versión anterior se recicla</div><div>Versión anterior se reutiliza</div><div>Documentación Pasiva</div><div>Archivador Físico</div><div>Servidor</div></div>	Administrador del SGC					x

5.4 ANÁLISIS FINANCIERO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto para la implementación del Plan de Acción de la Empresa MSM tiene actividades clasificadas por rubros, que inicia con los “*Procedimientos nuevos*” en donde el valor más representativo es el referido a “Requisitos legales y otros”; el valor de \$ 230.742,50 incluye al costo del terreno y construcción de infraestructura, que contablemente pasarán a ser parte de los activos, pero para fines de cálculo de los rubros para la implementación, se considera.

Consiguientemente, están presupuestados dos rubros con un valor medianamente alto y están referidos a “Vigilancia de la Salud” y “Equipos de Protección Personal”, con \$ 2.070,00 y \$ 1.480,00 respectivamente; en lo referente a “Vigilancia de la Salud” este valor incluye exámenes pre-empleo, “exámenes especiales” y la vigilancia periódica que requieran los empleados de acuerdo a los riesgos asociados a los puestos de trabajo; en lo referente a “Equipos de Protección Personal” incluye el valor de equipos de protección a nivel de cráneo, cara, ojos, oídos, vías respiratorias, extremidades superiores e inferiores y el costo de capacitaciones para el uso, inspección, detección de fallas, ajuste, limpieza, mantenimiento, reparación y sustitución de los equipos.

En segundo lugar se encuentran los “*Procedimientos Rediseñados*” en donde el valor más alto es el referido a “Preservación del producto”; el valor de \$ 360,00 incluye la señalización para el área donde se almacenará la materia prima, el material (elastómetro) para el revestimiento del material tubular y el tiempo que utilizarán los técnicos y jefes de calidad para inspeccionar al producto y su lugar de almacenamiento. Los rubros que le

siguen en valores inferiores refieren a: “Identificación y trazabilidad del producto” y “Selección e Inducción del personal” por \$ 295,00 y \$ 292,50 respectivamente; el primer valor incluye el costo por el tiempo utilizado para levantar la información desde que ingresa la materia prima hasta el despacho del producto y el costo por la elaboración de stickers que permiten identificar al producto a lo largo de los procesos administrativos y productivos; el segundo valor representa el coste del tiempo utilizado para analizar y establecer los perfiles de cargo y sus criterios de evaluación, también representa el tiempo empleado para elaborar y formalizar mediante las autoridades pertinentes el Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo.

En tercer lugar se identifica la *“Adaptación del concepto de semaforización al procedimiento “Control del Producto Conforme y No Conforme”* donde su rubro se valoriza en \$ 441,25 el cual incluye el costo por el tiempo empleado en rediseñar la orden de trabajo adaptando los controles de calidad que no se encontraba registrado en el procedimiento y por usar señalización y elaborar stickers que permitan identificar al producto como: “Partes listas para su uso”, “Producto no confiable” y “Partes en inspección”.

En cuarto lugar se identifica el *“Registro de certificados de calidad y mantenimiento de la maquinaria y equipos de trabajo”* donde se valoriza dos rubros, uno por \$ 338,75 y otro por \$ 336,00 los cuales refieren a “Mantenimiento de maquinaria” y “Calibración de equipos” respectivamente. El primer costo incluye el tiempo empleado para el análisis del tipo de mantenimiento y el chequeo de las “n” partes que deben revisarse de cada maquinaria o equipo de trabajo, también incluye el tiempo utilizado por cada empleado

designado en el mantenimiento tanto diario como semestral. El segundo costo incluye el servicio planificado de calibración que debe realizarse a los equipos de medición que dispone la Empresa MSM.

Finalmente, el quinto lugar le corresponde al “*Establecimiento de controles de identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición final*” en el procedimiento “Control de registros” su costo es \$ 180,00, incluye básicamente el tiempo empleado para definir los criterios de control, tomando en consideración aquellos registros que deben sustentarse en una ley o norma y aquellos que se definen por criterios propios de la Empresa, el costo también incluye el material y equipos de oficina para adecuar los controles definidos.

Una vez descrita la información que representa cada costo de las actividades de implementación, se muestra en el siguiente cuadro el presupuesto definido.

Cuadro No. 23

Presupuesto de Implementación del Plan de Acción de la Empresa MSM

ACTIVIDADES		VALOR
1) PROCEDIMIENTOS NUEVOS		
1. Identificación, medición y evaluación de riesgos	\$	187,50
2. Gestión de residuos	\$	380,00
3. Gestión de sustancias químicas	\$	355,00
4. Vigilancia de la salud	\$	2.070,00
5. Equipos de Protección Personal	\$	1.480,00
6. Investigación de incidentes	\$	225,00
7. Plan de emergencia y contingencia	\$	840,00
8. Requisitos legales y otros	\$	230.742,50
	<u>Subtotal</u>	\$ 236.280,00
2) PROCEDIMIENTOS REDISEÑADOS		
1. Control de documentos	\$	127,50
2. Selección e Inducción al personal	\$	292,50
3. Calificación del personal	\$	82,50
4. Planificación del producto	\$	45,00
5. Planificación de compras	\$	112,50
6. Identificación y trazabilidad del producto	\$	295,00
7. Preservación del producto	\$	360,00
	<u>Subtotal</u>	\$ 1.315,00
3) ADAPTACIÓN DEL CONCEPTO DE SEMAFORIZACIÓN		
1. Control del Producto Conforme y No Conforme	\$	441,25
	<u>Subtotal</u>	\$ 441,25
4) REGISTRAR CERTIFICADOS DE CALIDAD Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO.		
1. Calibración de equipos	\$	336,00
2. Mantenimiento de maquinaria	\$	338,75
	<u>Subtotal</u>	\$ 674,75
5) ESTABLECER CONTROLES DE IDENTIFICACIÓN, ALMACENAMIENTO, PROTECCIÓN, RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL		
1. Control de registros	\$	180,00
	<u>Subtotal</u>	\$ 180,00
<u>TOTAL</u>		\$ 238.891,00

Fuente: Plan de Acción de la Empresa MSM

Elaborado por: Diana Chugá

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad implementado y certificado, sin embargo, la auditoría realizada muestra que el grado de conformidad y fortaleza del sistema es de 70%, el 30% de “inconformidad” restante se debe a que muchos de los procedimientos documentados se encuentran incompletos, lo que podría afectar al producto final entregado al cliente.
2. La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos no dispone de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional ni de una actuación mínima ante emergencias, por tal razón, fue válida y necesaria la propuesta de un “Plan de Acción” que involucra no sólo mejoras a nivel del Sistema de Gestión de la Calidad sino actividades de mejora basadas en normas internacionales de seguridad y salud y, normas nacionales como es el SART adoptando ciertos requisitos de este sistema.
3. Los resultados de la encuesta de Diagnóstico e Identificación de Riesgos a la Empresa MSM mostraron mayor atención y tratamiento urgente a los factores físicos como es el ruido y la iluminación, factores ergonómicos como el sobreesfuerzo físico, factores

4. psicosociales como el trabajo bajo presión, factores químicos como la manipulación de químicos y el análisis del histórico de accidentes.
5. Al definir un “Plan de Acción” que incluyó actividades preventivas y correctivas ante los riesgos detectados, se visualizan ventajas importantes tanto para los empleados como para la empresa en sí, ventajas como:
 - ✓ Lograr una mayor concientización de los riesgos, priorizando la preservación de la vida de cada empleado, mediante la programación de capacitaciones y adiestramiento.
 - ✓ Disponer de personal motivado y capacitado para responder eficientemente ante cualquier situación de emergencia.
 - ✓ Reducción de los incidentes presentados en el área operativa.
 - ✓ A través de la obtención de información y análisis de la normativa en seguridad y salud, la empresa puede medir y controlar el nivel de exposición del trabajador frente al riesgo asociado logrando elevar la productividad.
 - ✓ La aplicación correcta de técnicas de prevención como es las inspecciones de seguridad, vigilancia de la salud, la señalización, equipos de protección personal,

hacen que los riesgos sean eliminados en primera instancia y en otros casos sean minimizados.

6. La implementación de nuevos procedimientos y su rediseño, comprometen a la Alta Gerencia y empleados a fortalecer su cultura de calidad, permitiendo mejorar su imagen corporativa e incrementar los niveles de satisfacción del cliente respecto al cumplimiento de las especificaciones del producto.

6.2 RECOMENDACIONES

1. El “Plan de Acción” desarrollado en el capítulo 5 deberá considerarse para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su posible certificación, ya que se encuentran definidos nuevos procedimientos que exige la Norma Ohsas 18001:2007 y el SART y que pasarían a ser parte complementaria del Sistema Integrado de Gestión.
2. La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos podría representar riesgo para las comunidades aledañas, por tanto, es necesaria su reubicación hacia una zona industrial. Además esta recomendación cumple con las exigencias actuales de las ordenanzas municipales, en lo que se refiere a la Ordenanza Territorial.

3. Cumplir con los requisitos que exigen las auditorías de riesgos del trabajo ya que en cualquier momento la empresa puede tener la visita de un delegado del Ministerio de Relaciones Laborales o de la Dirección General de Riesgos del Trabajo para verificar el cumplimiento de la normativa nacional de seguridad y salud de los trabajadores.
4. El “Manual de Calidad” debería integrarse en un solo documento, incluyendo los procedimientos nuevos y los rediseñados definidos en el “Plan de Acción”, a fin de fortalecer el Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa MSM.
5. Se exhorta a la gerencia a mantener vigente y actualizado el actual Sistema de Gestión de la Calidad, continuar con las gestiones necesarias para implementar en un futuro mediano el Sistema de Gestión Integrado, mediante el cumplimiento de las auditorías planificadas entre la Empresa certificadora “SGS” y la Empresa “MSM” y así obtener las certificaciones de las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001.

BIBLIOGRAFÍA

1. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (MARZO de 2012). *BANCO CENTRAL DEL ECUADOR*. Recuperado el 20 de FEBRERO de 2013, de BANCO CENTRAL DEL ECUADOR: <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>
2. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (AGOSTO de 2013). *BANCO CENTRAL DEL ECUADOR*. Recuperado el 09 de SEPTIEMBRE de 2013, de BANCO CENTRAL DEL ECUADOR: <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019>
3. CEPAL. (JUNIO de 2012). *PUBLICACIONES COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Recuperado el 12 de DICIEMBRE de 2012, de PUBLICACIONES COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/46985/informe-macroeconomico.pdf>
4. CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO. (30 de NOVIEMBRE de 2010). *CONSEJO METROPOLITANO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL*. Recuperado el 16 de SEPTIEMBRE de 2013, de CONCEJO METROPOLITANO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL: <http://www.responsabilidadsocialquito.ec/media/ORDM-333%20-%20RESPONSABILIDAD%20SOCIAL%20EN%20EL%20DMQ%20.pdf>
5. CORREA, MARIA EMILIA; FLYNN, SHARON; AMIT, ALON. (ABRIL de 2004). *PUBLICACIONES COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Recuperado el 07 de MARZO de 2013, de PUBLICACIONES COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: www.eclac.org/publicaciones/xml/4/14904/lc12104.pdf
6. CORTÉS DÍAZ, J. M. (2007). ORGANISMOS E INSTITUCIONES CON COMPETENCIA EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A NIVEL INTERNACIONAL. En J. C. DÍAZM, *Seguridad e Higiene del Trabajo* (9º ed., págs. 695-706.). Madrid, ESPAÑA: Tébar.

7. FAJNZYLBER WAISSBLUTH, F. (NOVIEMBRE de 2006). *PUBLICACIONES COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Recuperado el 20 de FEBRERO de 2013, de PUBLICACIONES COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: www.cepal.org/publicaciones/xml/0/27240/lcg2322e.pdf
8. FRED R., D. (1997). *CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA* (QUINTA ed.). (P. MASCARÓ SACRISTÁN, Trad.) MÉXICO, NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO: PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA S.A., INC A SIMON Y SCHUSTER COMPANY.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS. (DICIEMBRE de 2012). *INEC*. Recuperado el 22 de FEBRERO de 2013, de INEC: <http://albertoreino.comerciosecuador.com/wp-content/uploads/2013/04/130415+IndicadoresLaborales15.pdf>; www.inec.gob.ec/estadisticas
10. ISO. (2008). *ISO*, ISO 2008. (S. T. 176, Editor) Recuperado el 05 de JUNIO de 2013, de <http://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/2012/documentos/ISO-9001.pdf>
11. ISO. (15 de NOVIEMBRE de 2011). *ISO*, SEGUNDA EDICIÓN. (G. I. 176/STTG, Editor, & ISO) Recuperado el 08 de JULIO de 2013, de ISO: http://innovacion.cicese.mx/CursoAudidores_Internos/Norma%20ISO%2019011%20011.pdf
12. ISO. (15 de 11 de 2011). *ISO*. (S. ISO/TC 176, Ed.) Recuperado el 29 de 09 de 2013, de ISO: www.iso.org
13. MINISTERIO DE COORDINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, E. Y. (SEPTIEMBRE - OCTUBRE de 2010). *SLIDESHARE*. Recuperado el 21 de FEBRERO de 2013, de SLIDESHARE: <http://www.slideshare.net/mcpec1/boletin-produanalisis-1>
14. MÓNICA, T. (2012). *ESTUDIOS ECUADOR*. Recuperado el 16 de SEPTIEMBRE de 2013, de ESTUDIOS ECUADOR: <http://estudiorsecuador.com/wp-content/uploads/2013/03/Estudio-de-RS-de-empresas-del-Ecuador.pdf>
15. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (2012). *ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO*, WEB PDF. (M. D. CID, M. DELANO, Editores, & OFICINA REGIONAL DE LA OIT PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE)

Recuperado el 07 de MARZO de 2013, de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_195884.pdf

16. RED PACTO GLOBAL ECUADOR. (2013). *RED PACTO GLOBAL ECUADOR*. Recuperado el 13 de 09 de 2013, de RED PACTO GLOBAL ECUADOR: <http://www.pactoglobal.ec/contact-us/>
17. REYES PONCE, A. (2003). *ADMINISTRACIÓN MODERNA* (Vol. 121). MEXICO D.F.: LIMUSA, NORIEGA.
18. SAI RESPONSABILIDAD SOCIAL INTERNACIONAL. (2008). *OEI*, 2001. Recuperado el 16 de SEPTIEMBRE de 2013, de OEI: <http://www.oei.es/salactsi/rtsc8000.pdf>
19. SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO. (2012). SISTEMA DE AUDITORÍAS DE RIESGOS DEL TRABAJO. En IEISS, & IEISS (Ed.), *Normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo* (págs. C.D. No. 333, Art. 8). Quito, Pichincha, Ecuador.
20. SILVA CHARVET, E. (2000). MODELOS EMPRESARIALES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL. En E. SILVA CHARVET, & F. ESQUEL (Ed.), *MODELOS EMPRESARIALES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL* (págs. 11,12,13,14,94). QUITO, PICHINCHA, ECUADOR: EDIMPRES.
21. VISTAZO. (06 de JUNIO de 2013). SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. (F. LARA FLORES, Ed.) *VISTAZO, SECTOR INDUSTRIAL SUPLEMENTO*, 4,6.

ANEXOS

ANEXO No. 1

 <small>Manufactura y Servicios Mecánicos</small>	CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha de Elaboración:	2010-04-01
		Código:	PA-GATH-02
		Versión:	6.0
		Página:	6 de 6

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para estandarizar el formato y contenido de los documentos y registros, facilitando el acceso e identificación de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.

2. ALCANCE

Aplica a todas las personas involucradas en los procesos de Manufactura y Servicios Mecánicos, que tendrán acceso y conocimiento de la documentación contenida dentro del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. RESPONSABLES

La Gerencia es responsable que la información vinculada al Sistema de Gestión de la Calidad sea comunicada a toda la organización, incluyendo al personal externo involucrado en los procesos.

4. DEFINICIONES

Documentación interna: todo soporte de información de los procesos como: registros, formularios, listas, etc.

Documentación externa: todo soporte de información de los procesos como: Normas de calidad, documentación de proveedores (manuales, planos, etc.), manuales de máquinas etc.

Instructivos: son documentos en los que se asienta una explicación detallada de un programa, plan o procedimiento a seguir.

Diagrama de flujo: es la representación gráfica de un proceso.

5. POLÍTICAS

- La presentación y contenido desarrollados para el control de documentos deberá aplicarse a toda la documentación correspondiente al Sistema de Gestión de la Calidad.
- Los cambios que se presenten en la documentación del SGC deberán ser autorizados por el Administrador del SGC.
- Las aprobaciones de los cambios realizados a la documentación del SGC, deberán ser exclusivamente por parte del Gerente General.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1 CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTACIÓN INTERNA, EXTERNA, ACTIVA Y PASIVA

La **documentación externa** identificada en la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos se considera a:

- Manuales de maquinaria
- Manuales de equipos de medición
- Normativa vigente y aplicable a los procesos y productos de la Empresa

La **documentación interna** la conforma toda la documentación no identificada dentro de la documentación externa.

La **documentación activa** es toda la documentación perteneciente al año actual.

La **documentación pasiva** es toda la documentación no perteneciente al año actual; una vez que esta documentación cumpla su plazo de almacenamiento se eliminarán o se cambiará según sea el caso.

Toda documentación que sea distribuida para cualquier fin, se colocará una marca de agua con el nombre de “Copia Controlada”.

6.2 ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

Todo el documento que pertenece a los Sistemas de Gestión de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos debe tener la siguiente estructura, aunque existan ítems que no apliquen.

Encabezado

LOGO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	Fecha de Elaboración:	
		Código:	
		Versión:	
		Página:	__ de __

Contenido

- Objetivo: propósito del documento.
- Alcance: en donde aplica el documento.
- Responsables: define responsables y autoridad de cumplir con el procedimiento.
- Definiciones: aclaración de conceptos, si es necesario.
- Normativas: referencia legal de procedimientos (opcional)
- Políticas: lineamientos para alcanzar el objetivo del procedimiento.
- Descripción del procedimiento: es el cuerpo del documento.
- Tipos de Documentos: es donde se enlistan los formatos, formularios, anexos, instructivos o listas necesarios para evidenciar un procedimiento.

Código	Nombre del Documento

- Documentos: se definen los documentos.

Pie del DocumentoControl de cambios y control del documento

Se elaborará el control del documento a través del siguiente formato:

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre :			
Cargo:			
Fecha de Aprobación			

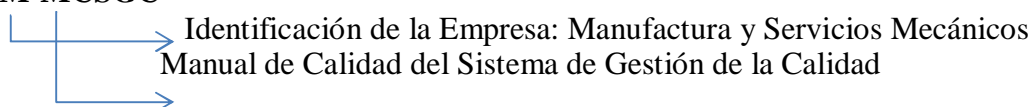
Se llevará un registro donde consten todos los cambios realizados en los documentos del Manual de Calidad denominado como “Control de Cambios”, a través del siguiente formato:

CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio	Solicitó

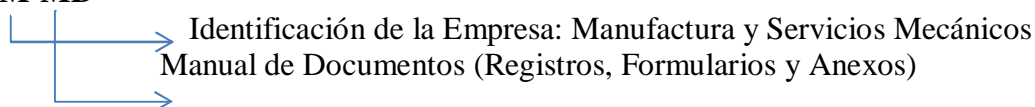
6.3 IDENTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

Para la identificación de documentos llevamos un sistema de códigos, el cual se maneja de la siguiente manera:

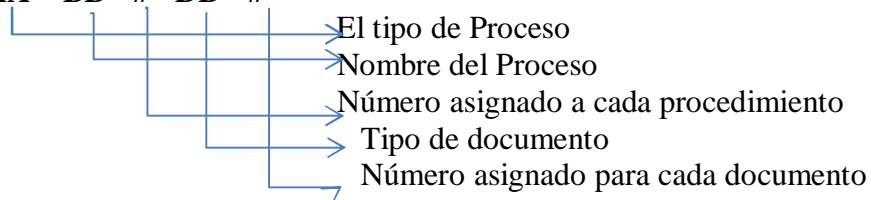
MSM-MCSGC



MSM-MD



AA - BB - # - DD -



Respecto al tipo de documento, se identifican así:

F: Formato

FR: Formulario

A: Anexo

IT: Instructivo

L: Lista

6.4 ADECUACIÓN, APROBACION Y EMISION DE LOS DOCUMENTOS

La persona encargada de la adecuación de los procedimientos y documentos en el Manual de Calidad es el Administrador del Sistema de Gestión Integrado, la cual presentará al Gerente General quien es el encargado de la aprobación para su emisión.

6.5 REVISION, ACTUALIZACIÓN Y NUEVA APROBACION

En el caso de solicitar cambios en los documentos, el Administrador de SGI será el encargado de realizar la revisión y actualización del documento, la aprobación del cambio estará cargo del Gerente General.

Al realizar cambios a los documentos se marcará con color amarillo la parte donde se haya realizado el cambio.

En caso de eliminar algún texto en los documentos se marcará con amarillo y se tachará con negro.

6.6 ESTADO DE REVISIÓN




El estado de revisión de los documentos se identificará en la última versión registrada de los mimos.

7. TIPOS DE DOCUMENTOS

Código	Nombre del Documento
PA-GATH-02-F-01	Formato Control de Cambios de la Documentación
PA-GATH-02-L-01	Lista Maestra de Documentación Interna y Externa
PA-GATH-02-A-01	Anexo de Autorización de Cambios a la Documentación
PA-GATH-02-A-02	Anexo Codificación de Procesos

8. DOCUMENTOS

Se ubican: “[Manual de Documentos](#)”

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-04-29		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
5.0	29/04/2013	Se realizó modificaciones en el objetivo, alcance y, en la elaboración e identificación de documentos. Se incluyó políticas y documentos.	Gerente General
6.0	16/09/2013	Se realizó cambios en la codificación de documentos.	Gerente General

ANEXO No. 2

	REPORTE DE AUDITORIA INTERNA	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PE-GMC-01-F-04
		Versión:	6.0
		Página:	6 de 6

DIRECCIÓN: Quito, Av. 6 de Diciembre N 54-90 y Los Pinos REPRESENTANTE: Ing. Héctor Guaño Durán SITIO AUDITADO: Planta de Producción		
FECHA REUNIÓN DE APERTURA: 01/07/2013		FECHA REUNIÓN DE CIERRE: 23/08/2013
OBJETIVOS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el grado de conformidad de las actividades, procedimientos y procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos. 2. Evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad para el logro de los objetivos establecidos. 3. Identificar en las áreas oportunidades de mejora del Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos. 		
ALCANCE: Auditar los procesos estratégicos, primarios y de apoyo de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos definidos para las áreas de Talento Humano, Calidad, Producción y Compras, para verificar el cumplimiento de los requisitos exigibles de la norma ISO 9001:2008 y otros requisitos aplicables de acuerdo a la complejidad de la Empresa, mediante la generación de una lista de verificación, observación directa de las actividades en cada uno de los procesos, entrevistas a los dueños de los procesos y, revisión documental soporte de los procesos definidos.		
CRITERIOS: Los criterios para auditar el Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos serán aplicados en base a los objetivos y política de calidad; requisitos legales, reglamentos y normativa aplicable a la Empresa y, requisitos del propio sistema de gestión.		
SUMARIO GENERAL		
Participantes		
	Reunión de Apertura	Reunión de Cierre
Ing. Héctor Guaño Durán	SI	SI
Dra. Fanny Sarango	SI	SI

SUMARIO GENERAL

Resultados de la Auditoría

Número de No Conformidades	9
Número de Observaciones	3

Hallazgos

Req. Norma	4.2.2 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Sistema de Gestión de la Calidad
Evidencia No Conformidad	No se evidencia en los documentos la descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa.
Observación	El Manual de Calidad no se encuentra unificado en un solo archivo digital, sino que dispone sus procedimientos en varias carpetas digitales que dificultan la identificación y control.

Req. Norma	4.2.3 - 4.2.4 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Control de documentos y registros
Evidencia No Conformidad	No se evidencian todos los controles que debe tener la documentación del sistema, incluyendo a documentos especiales como son los registros.
Observación	-

Req. Norma	5.5.1 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Responsabilidad y Autoridad
Evidencia No Conformidad	No se evidencia que se haya definido responsabilidades en todos los niveles establecidos en el organigrama de la organización.
Observación	-

Req. Norma	6.2.2 (ISO 9001); Art. 8 -c.5 (SART)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Competencia, formación, adiestramiento y toma de conciencia
Evidencia No Conformidad	No se evidencian criterios de selección y evaluación del personal. No se evidencian registros de evaluaciones y asistencias a cursos de capacitación programados, solo se evidenció un plan de entrenamiento que no fue desarrollado.
	No se evidencia plan de capacitación / entrenamiento en temas de seguridad, salud y ambiente para los empleados de la Empresa.
Observación	-

SUMARIO GENERAL

Req. Norma	6.3 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Infraestructura
Evidencia No Conformidad	No se evidencia en la infraestructura física niveles mínimos de seguridad. Se evidencia maquinaria en buenas condiciones con espacios de separación reducido, no se evidenció un plan de mantenimiento para la maquinaria y equipo de trabajo, el espacio de trabajo es reducido para el volumen de trabajo que realizan.
Observación	-

Req. Norma	6.4 (ISO 9001) ; Art. 8 -c.3 (SART)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Ambiente de trabajo- identificación y evaluación de riesgos
Evidencia No Conformidad	No se evidenció un control operacional para controlar o eliminar factores de riesgos que afectan el ambiente de trabajo.
	No se gestiona la disposición final de residuos líquidos a través de un gestor autorizado, se entrega chatarra y residuos líquidos al mismo gestor cuya calificación es como artesanal.
	No se evidencia control operacional para el manejo de químicos y materiales peligrosos. No se evidencia el registro de certificados y hojas de calidad o seguridad en los productos adquiridos.
Observación	-

Req. Norma	7.1 - 7.5.1 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Planificación del producto-Control de la producción y de la prestación del servicio
Evidencia No Conformidad	No se evidencian controles completos de verificación, validación, seguimiento, medición e inspección en el procedimiento Planificación del producto. No se evidencia que exista un registro que muestre las características básicas del producto como parámetros de aceptación, dimensiones, acabados, revestimiento, tratamiento, entre otras.
Observación	-

Req. Norma	7.4 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Compras
Evidencia No Conformidad	-
Observación	Se evidencia que existe un procedimiento documentado donde se valida los requisitos de compra y su aprobación, sin embargo, no existe un registro para planificar las compras de insumos diarios que realiza el personal.

SUMARIO GENERAL

Req. Norma	7.5.3 - 8.3 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Identificación y Trazabilidad -Producto No Conforme
Evidencia No Conformidad	No se evidencia en un procedimiento documentado de identificación y trazabilidad durante las etapas del proceso de manufactura que permita el seguimiento de las partes y componentes recuperados del cliente, durante su recepción, en y al final del proceso. No se evidencia la identificación y el registro de las causas y las acciones correctivas aplicadas a los productos no conformes.
Observación	-

Req. Norma	7.5.5 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Preservación del producto
Evidencia No Conformidad	No se evidencia una metodología de identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección para materiales de acero inoxidable para evitar la contaminación con otras superficies metálicas en el proceso de manufactura.
Observación	-

Req. Norma	8.4 (ISO 9001)
Actividad / Procedimiento	Proceso de Manufactura-Análisis de datos
Evidencia No Conformidad	-
Observación	Se evidencia la aplicación de indicadores para evaluar la eficacia del sistema de gestión; sin embargo, la frecuencia de análisis de estos indicadores es anual, generando dificultad en detectar errores y aplicar acciones correctivas o preventivas en el momento adecuado; también se evidencia que no existen estadísticas en términos de seguridad y salud de los empleados que permitan mejorar las condiciones laborales.

SUMARIO GENERAL

Conclusión de Auditoría

La Empresa Manufactura y Servicios Mecánicos mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad implementado y certificado; de acuerdo al número de los hallazgos detectados las “No conformidades” son menores que las “Conformidades”; por tanto, el grado de conformidad y fortaleza del sistema es del 70 %, es necesario que se defina un plan de acción de los hallazgos encontrados. Muchos de los procedimientos documentados se encuentran incompletos lo que puede afectar al producto final entregado al cliente; las revisiones y evaluaciones del sistema se realizan anualmente, generando la aplicación de acciones correctivas y preventivas fuera de tiempo. Es necesaria la implementación de un sistema de seguridad, salud y ambiente que regule los procesos operacionales para la fabricación del producto.

Recomendaciones de Auditoría

1. El Manual de Calidad debería integrar en un solo documento todos los procesos que actualmente se encuentran en archivos digitales separados.
2. Los procedimientos identificados como “incompletos” deberían rediseñarse con un nuevo formato, adaptando todos los controles que menciona la norma ISO 9001:2008.
3. Implementar los controles previstos en los procedimientos de cada proceso del área de recepción, despacho, control de calidad, productos no conformes, materia prima, etc., con el fin de que cada responsable identifique los límites de cada proceso y su cumplimiento.
4. Todos los equipos de trabajo deben mantener certificados y registros de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo al procedimiento PE-GC-01, cuyo objetivo es establecer actividades para realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de toda la maquinaria presente en los procesos productivos de la Empresa MSM, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones para su uso.
5. Adaptar el concepto de semaforización: verde, amarillo y rojo, para la identificación del producto, conforme, reproceso y no conforme, en su orden.
6. Los registros de cada procedimiento deben mantener controles como identificación, almacenamiento, protección, retención y disposición final.
7. Elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo para ser registrado y formalizado en el Ministerio de Relaciones Laborales y, posteriormente ser divulgado a todo el personal.
8. Para cumplir con el objetivo de integrar el sistema con normas ambientales y de seguridad, es necesario preparar procedimientos documentados en la identificación, medición y evaluación de riesgos, gestión de residuos, gestión de sustancias químicas, vigilancia de la salud, equipos de protección personal, investigación de incidentes y, planes de emergencia y contingencia.




LISTA DE DISTRIBUCIÓN

	Cargo
Ing. Héctor Guaño	Gerente General
Dra. Fanny Sarango	Administrador del Sistema de Gestión de la Calidad
Ing. Patricio Guaño	Jefe de Manufactura

FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA

29/11/2013

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 3

	ANEXO MATRIZ DE RIESGOS	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GR-01-A-01
		Versión:	6.0
		Página:	9 de 9

INFORMACIÓN GENERAL									POSIBLES IMPACTOS			FACTORES FÍSICOS			CALIIFICACIÓN			
ÁREA/DEPARTAMENTO	PROCESO REALIZADO	PROCESO DE RIESGO	ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO	MÁQUINAS Y EQUIPOS	Nº RIESGOS IDENTIFICADOS	Hombres Nº	Mujeres Nº	TOTAL TRABAJADORES				Iluminación inadecuada	ruido	vibración	ESTIMACIÓN DEL RIESGO			
ÁREA OPERATIVA	PROCESO DE MACHUCADO	CORTADO (Separación del metal)	Colocar pieza, mover y ajustar volante, realizar mediciones para corte.	Prensadora, Cierra, Taladrina, Cabinas Blasting (genera polvo)	1	1		1		x	x		2		OCURRENCIA			
												2		GRAVEDAD				
												2		VULNERABILIDAD				
	TORNEADO (Mecanización exterior de las piezas)	Subprocedimiento del Torno: colocar, ajustar, medir, pulsar(encender y apagar), girar, perforar, separar, desbastar, regular, abrir, verificar, aflojar, sacar.	Subprocedimiento de Acabado: colocar, ajustar, elegir programa, editar programa, regular, cerrar y abrir, desbastar, pulsar, verificar medidas, aflojar, eliminación de la limalla	Máquinas de Torno, Broca, Taladrina (uso indispensable en el procedimiento de acabado), Herramienta de Desbaste (Ranurador o Moletas, Esmeril), Compresor(mayor generador de ruido)	2	2		2		x	x	0	6	0	TIPO DE RIESGO			
													3	1	OCURRENCIA			
													3	1	GRAVEDAD			
													2	2	VULNERABILIDAD			
													0	8	4	TIPO DE RIESGO		
	FRESADO (Corte del material que se mecaniza)		Colocar, ajustar, selección, centrar, pulsar(prender), girar, cuadrar, pulsar, vibrar.	Fresadora, Taladrina	2	2		2		x	x	1	2		OCURRENCIA			
												2	2		GRAVEDAD			
												1	2		VULNERABILIDAD			
4												6	0	TIPO DE RIESGO				

INFORMACIÓN GENERAL									POSIBLES IMPACTOS			FACTORES FÍSICOS			CALIIFICACIÓN		
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO	Hombres No.	Mujeres No.	TOTAL TRABAJADORES				iluminación insuficiente	ruido	vibración	ESTIMACION DEL RIESGO		
AREA OPERATIVA	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN	TORNEADO	Subprocedimiento de Transformación: colocar, ajustar, elegir y editar programas, cerrar, abrir, pulsar (prender), sacar.	Máquinas de Torneado, Prensadora, Calibrador, Compresor	1	1		1	AMBIENTE	PERSONA/PÚBLICO	PROPIEDAD					3	1
			Subprocediminiento de Autocontrol: colocar, medir, apuntar en registros.									OCURRENCIA					
			GRAVEDAD														
			VULNERABILIDAD														
			0									8	4	TIPO DE RIESGO			

INFORMACIÓN GENERAL									POSIBLES IMPACTOS			FACTORES MECÁNICOS						CALIIFICACIÓN			
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES /TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO	Hombres No.	Mujeres No.	TOTAL TRABAJADORES				espacio físico reducido	obstáculos en el piso	desorden	maquinaria desprotegida	manejo de herramienta cortante y/o punzante	caída de objetos en manipulación	ESTIMACION DEL RIESGO			
									AMBIENTE	PERSONA/PÚBLICO	PROPIEDAD							RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE	
AREA OPERATI VA	PROCESO DE MANUFACTURA	CORTADO (Separación del metal)	Colocar pieza, mover y ajustar volante, realizar mediciones para corte.	Prensadora, Cierra, Taladrina, Cabinas Blasting (genera polvo)	1	1		1		x	x	2	1		1	1	2	OCURRENCIA			
												2	1		1	1	2	GRAVEDAD			
												3	3		1	2	2	VULNERABILIDAD			
													7	5	0	3	4	6	TIPO DE RIESGO		
		TORNEADO (Mecanización exterior de las piezas)	Subprocedimiento del Torno: colocar, ajustar, medir, pulsar(encender y apagar), girar, perforar, separar, desbastar, regular, abrir, verificar, aflojar, sacar. Subprocedimiento de Acabado: colocar, ajustar, elegir programa, editar programa, regular, cerrar y abrir, desbastar, pulsar, verificar medidas, aflojar, eliminacion de la limalla	Máquinas de Torno, Broca, Taladrina (uso indispensable en el procedimiento de acabado), Herramienta de Desbaste (Ranurador o Moletas, Esmeril), Compresor(mayor generador de ruido)	2	2		2		x	x	3	1	2	1	1	2	OCURRENCIA			
												3	1	2	1	1	2	GRAVEDAD			
												3	3	3	1	2	2	VULNERABILIDAD			
													9	5	7	3	4	6	TIPO DE RIESGO		
		FRESADO (Corte del material que se mecaniza)	Colocar, ajustar, selección, centrar, pulsar(prender), girar, cuadrar, pulsar, vibrar.	Fresadora, Taladrina	2	2		2		x	x	2	1		1	1	2	OCURRENCIA			
												2	1		1	1	2	GRAVEDAD			
												3	3		1	2	2	VULNERABILIDAD			
													7	5	0	3	4	6	TIPO DE RIESGO		

INFORMACIÓN GENERAL										POSIBLES IMPACTOS			FACTORES MECÁNICOS						CALIIFICACIÓN		
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO	Hombres No.	Mujeres No.	TOTAL TRABAJADORES	espacio físico reducido				obstáculos en el piso	desorden	maquinaria desprotegida	manejo de herramienta cortante y/o punzante	caída de objetos en manipulación	ESTIMACION DEL RIESGO			
										RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE									
AREA OPERATIVA	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN	TORNEADO	Subprocedimiento de Transformación: colocar, ajustar, elegir y editar programas, cerrar, abrir, pulsar (prender), sacar.	Máquinas de Torno, Prensa, Calibrador, Compresor	1	1		1		x	x	3	1	2	1	1	2	OCURRENCIA			
			Subprocediminiento de Autocontrol: colocar, medir, apuntar en registros.									3	1	2	1	1	2	GRAVEDAD			
												3	3	3	1	2	2	VULNERABILIDAD			
												9	5	7	3	4	6	TIPO DE RIESGO			
	PROCESO LOGISTICO	CONTROL DE ALMACENAMIENTO	Recepción (carga y descarga) de materia prima(metal) MSM	Montacarga eléctrico, Montacarga manual, camion	0				0		x		3					3	OCURRENCIA		
			Recepción (descarga) de materia prima(bujes o producto a ser transformado) Cliente										3					3	GRAVEDAD		
			Almacenamiento de MP										3					2	VULNERABILIDAD		
													9	0	0	0	0	8	TIPO DE RIESGO		
		DESPACHO	Despacho (carga del producto)	Montacarga eléctrico, Montacarga manual, camion	0				0		x							3	OCURRENCIA		
																		3	GRAVEDAD		
																		2	VULNERABILIDAD		
												0	0	0	0	0	8	TIPO DE RIESGO			

INFORMACIÓN GENERAL										POSIBLES IMPACTOS			FACTORES QUÍMICOS		FACTOR BIOLÓGICO	CALIFICACIÓN			
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO			TOTAL TRABAJADORES	polvo inorgánico (mineral o metálico)				manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	ESTIMACION DEL RIESGO				
					Hombres No.	Mujeres No.				RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE							
AREA OPERATIVA	PROCESO DE MANUFACTURA	CORTADO (Separación del metal)	Colocar pieza, mover y ajustar volante, realizar mediciones para corte.	Prensadora, Cierra, Taladrina, Cabinas Blasting (genera polvo)	1	1		1		x	x	2	1	1	OCURRENCIA				
												2	1	1	GRAVEDAD				
												2	2	1	VULNERABILIDAD				
														6	4	3	TIPO DE RIESGO		
		TORNEADO (Mecanización exterior de las piezas)	Subprocedimiento del Torno: colocar, ajustar, medir, pulsar(encender y apagar), girar, perforar, separar, desbastar, regular, abrir, verificar, aflojar, sacar.	Máquinas de Torno, Broca, Taladrina (uso indispensable en el procedimiento de acabado), Herramienta de Desbaste (Ranurador o Moletas, Esmeril), Compresor(mayor generador de ruido)	2	2		2		x	x		1	1	OCURRENCIA				
													1	1	GRAVEDAD				
													2	1	VULNERABILIDAD				
														0	4	3	TIPO DE RIESGO		
		FRESADO (Corte del material que se mecaniza)	Colocar, ajustar, selección, centrar, pulsar(prender), girar, cuadrar, pulsar, vibrar.	Fresadora, Taladrina	2	2		2		x	x		1	1	OCURRENCIA				
													1	1	GRAVEDAD				
													2	1	VULNERABILIDAD				
														0	4	3	TIPO DE RIESGO		

INFORMACIÓN GENERAL										POSIBLES IMPACTOS			FACTORES QUÍMICOS		FACTOR BIOLÓGICO	CALIFICACIÓN			
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO	Hombres No.	Mujeres No.	TOTAL TRABAJADORES	AMBIENTE				PERSONA/PÚBLICO	PROPIEDAD	polvo inorgánico (mineral o metálico)	manipulación de químicos (sólidos o líquidos) ... especificar	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	ESTIMACION DEL RIESGO	
									RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE								
AREA OPERATIVA	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN	TORNEADO	Subprocedimiento de Transformación: colocar, ajustar, elegir y editar programas, cerrar, abrir, pulsar (prender), sacar.	Máquinas de Torneado,Prensadora, Calibrador, Compresor	1	1		1		x	x		1	1	OCURRENCIA				
												1	1	GRAVEDAD					
			Subprocediminiento de Autocontrol: colocar, medir, apuntar en registros.										2	1	VULNERABILIDAD				
													0	4	3	TIPO DE RIESGO			
	PROCESO LOGISTICO	CONTROL DE ALMACENAMIENTO	Recepción (carga y descarga) de materia prima(metal) MSM	Montacarga electrico, Montacarga manual, camion	0			0		x				1	OCURRENCIA				
			Recepción (descarga) de materia prima(bujes o producto a ser transformado) Cliente										1	GRAVEDAD					
			Almacenamiento de MP										1	VULNERABILIDAD					
														0	0	3	TIPO DE RIESGO		
		DESPACHO	Despacho (carga del producto)	Montacarga electrico, Montacarga manual, camion	0			0		x				1	OCURRENCIA				
														1	GRAVEDAD				
														1	VULNERABILIDAD				
													0	0	3	TIPO DE RIESGO			


INFORMACIÓN GENERAL									POSIBLES IMPACTOS			FACTORES ERGONÓMICOS				FACTORES PSICOSOCIALES			CALIIFICACIÓN		
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO	Hombres No.	Mujeres No.	TOTAL TRABAJADORES				sobreesfuerzo físico	levantamiento manual de objetos	movimiento corporal repetitivo	Posición forzada (de pie, sentada, encostrada, acostada)	trabajo a presión	alta responsabilidad	minuciosidad de la tarea	ESTIMACION DEL RIESGO		
									AMBIENTE	PERSONA/PÚBLICO	PROPIEDAD								RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
AREA OPERATI VA	PROCESO DE MANUFACTURA	CORTADO (Separación del metal)	Colocar pieza, mover y ajustar volante, realizar mediciones para corte.	Prensadora, Cierra, Taladrina, Cabinas Blasting (genera polvo)	1	1		1		x	x			1	2	2	1		OCURRENCIA		
														1	2	2	1		GRAVEDAD		
														1	2	2	1		VULNERABILIDAD		
											0	0	3	6	6	3	0	TIPO DE RIESGO			
		TORNEADO (Mecanización exterior de las piezas)	Subprocedimiento del Torno: colocar, ajustar, medir, pulsar(encender y apagar), girar, perforar, separar, desbastar, regular, abrir, verificar, aflojar, sacar.	Máquinas de Torno, Broca, Taladrina (uso indispensable en el procedimiento de acabado), Herramienta de Desbaste (Ranurador o Moletas, Esmeril), Compresor(mayor generador de ruido)	2	2		2		x	x			1	2	2	1	1	OCURRENCIA		
														1	2	2	1	1	GRAVEDAD		
														1	2	2	1	1	VULNERABILIDAD		
											0	0	3	6	6	3	3	TIPO DE RIESGO			
		FRESADO (Corte del material que se mecaniza)	Colocar, ajustar, selección, centrar, pulsar(prender), girar, cuadrar, pulsar, vibrar.	Fresadora, Taladrina	2	2		2		x	x			1	2	2	1		OCURRENCIA		
														1	2	2	1		GRAVEDAD		
														1	2	2	1		VULNERABILIDAD		
											0	0	3	6	6	3	0	TIPO DE RIESGO			


INFORMACIÓN GENERAL										POSIBLES IMPACTOS			FACTORES ERGONÓMICOS				FACTORES PSICOSOCIALES			CALIIFICACIÓN													
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO				Hombres No.				Mujeres No.	TOTAL TRABAJADORES	AMBIENTE	PERSONA/PÚBLICO	PROPIEDAD	sobreesfuerzo físico	levantamiento manual de objetos	movimiento corporal repetitivo	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	trabajo a presión	alta responsabilidad	minuciosidad de la tarea	ESTIMACION DEL RIESGO								
AREA OPERATIVA	PROCESO DE TRANSFORMACIÓN	TORNEADO	Subprocedimiento de Transformación: colocar, ajustar, elegir y editar programas, cerrar, abrir, pulsar (prender), sacar.	Máquinas de Torneado,Prensad ora, Calibrador, Compresor	1	1			1		x	x				1	2	2	1	1		OCURRENCIA											
			Subprocediminiento de Autocontrol: colocar, medir, apuntar en registros.																												GRAVEDAD		
																																VULNERABILIDAD	
	PROCESO LOGISTICO	CONTROL DE ALMACENAMIENTO	Recepción (carga y descarga) de materia prima(metal) MSM	Montacarga electrico, Montacarga manual, camion	0				0			x		2	3										OCURRENCIA								
			Recepción (descarga) de materia prima(bujes o producto a ser transformado) Cliente											2	3										GRAVEDAD								
			Almacenamiento de MP											2	2									VULNERABILIDAD									
		DESPACHO	Despacho (carga del producto)	Montacarga electrico, Montacarga manual, camion	0				0			x		6	8	0	0	0	0	0	0	0		TIPO DE RIESGO									
														2	3								OCURRENCIA										
														2	3								GRAVEDAD										
														2	2								VULNERABILIDAD										
														6	8	0	0	0	0	0	0		TIPO DE RIESGO										

INFORMACIÓN GENERAL									POSIBLES IMPACTOS			FACTOR RIESGO DE ACCIDENTES	CALIIFICACIÓN		
ÁREA/DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	PROCEDIMIENTOS DE PROCESO	ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO	MAQUINARIA Y EQUIPOS	No. PUESTOS DE TRABAJO	Hombres No.	Mujeres No.	TOTAL TRABAJADORES				deposición y acumulación de polvo	ESTIMACION DEL RIESGO		
									RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE				
AREA OPERATIVA	PROCESO DE MANUFACTURA	CORTADO (Separación del metal)	Colocar pieza, mover y ajustar volante, realizar mediciones para corte.	Prensadora, Cierra, Taladrina, Cabinas Blasting (genera polvo)	1	1		1		x	x	2	OCURRENCIA		
											2	GRAVEDAD			
											2	VULNERABILIDAD			
													6	TIPO DE RIESGO	

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 4

	HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GR-02-F-02
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1


NOMBRE DEL RESIDUO: <u>Aceite Soluble</u>		
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: RQ-AC-1270		
TITULAR/GENERADOR DEL RESIDUO: Manufactura y Servicios Mecánicos (Precisions Tools) FECHA DE ENVASADO: 09/08/2013 DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO: Aplicado en operaciones de corte de metales con aleaciones de cobre y metales ferrosos, como el torneado, taladro, fresado, rectificado, roscado o aserrado.		
NATURALEZA DE LOS RIESGOS: Peligro de Incendio y Explosión DECLARACIÓN DE RIESGOS: <div>Punto de Inflamación: °C(°F) ASTM D92 193 (379)</div> <div>Límite de Explosividad: No establecido</div> <div>Límites de Inflamabilidad: No establecido</div> <div>Temperatura Autoignición: No establecido</div> <div>Efectos a la salud: ingestión, absorción por la piel, inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos, efecto de sobreexposición repetida, condiciones médicas agravadas por sobreexposición.</div>		MEDIDAS DE PRECAUCIÓN: Protección respiratoria (en caso de sistemas cerrados usar mascarera), Protección a la piel (en sistemas abiertos utilizar overol con mangas largas, guantes de nitrilo), Protección a los ojos (usar gafas protectoras), Controles de Ingeniería (disponer de duchas y lavaojos)
		INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO: Ingestión (no inducir al vómito, administre un diluyente), Piel (quite la ropa contaminada y acúda al médico si hay irritación), Inhalación (trasladar al aire fresco), Ojos (lave con abundante agua por varios minutos, remueva los lentes de contacto si los usa).
PESO (kg): 240 kg ESTADO FÍSICO: Viscosidad Cinemática: a 40°C, cSt. ASTM D445 62.64; a 100°C, cSt. ASTM D445 7.774 INCOMPATIBILIDAD: Almacenar lejos de productos ácidos, tóxicos, cáusticos, corrosivos y guantes oxidantes, puede incrementarse el riesgo de incendio. INSTRUCCIONES EN CASO DE INCENDIO/DERRAME/GOTEO: Elimine fuentes de ignición, use ropa de protección y evite el contacto con los ojos (guantes de nitrilo y gafas protectoras), impida la descarga adicional de material, lave con abundante agua o recoja el material absorbente no combustible (arena, tierra, etc.), emplee procedimientos de limpieza para eliminar residuos en la superficie, el material absorbente se debe enviar al relleno sanitario. INSTRUCCIONES PARA ALMACENAMIENTO Y MANEJO: Almacenar en un lugar fresco y envase bien cerrado, lejos de fuentes de calor, llama viva, chispas, rayos directos del sol y productos inflamables. Mantener los recipientes cerrados cuando no se usan. Emplee herramientas que no produzcan chispas.		

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

[illegible]

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-


ANEXO No. 6

	RECONOCIMIENTO MÉDICO	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GP-01-F-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

No. Historia Clínica	Nombre del Empleado	Fecha Inicio de Contrato	Fecha Control Médico	Fecha Próximo Control Médico	Puesto de Trabajo	Observaciones /Recomendaciones	Firma

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 7

	HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GP-02-F-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1



34-874
Specification Sheet

MAXIFLEX™ SEAMLESS KNITS FOR GENERAL DUTY BY ATG®

PRODUCT DESCRIPTION:
 G-Tek® MaxiFlex™, black micro-foam nitrile coated palm & finger tips, 15 gauge grays seamless knit nylon liner.
 • Ultra cool and very comfortable to wear, breathable coating keeps hands cool and dry;
 • Excellent dexterity, sensitivity and tactility;
 • Designed to produce minimal lint and dust;
 • Minimal penetration (strike through) keeps the liner soft on the inside of the glove;
 • Silicone free.

Applications:
 Used in applications which require a high degree of dexterity and sensitivity, especially where grip is important, such as handling small oily parts and components, general assembly, machining, micro engineering, automotive components, painting, horticulture.

TECHNICAL DATA:
 Material: Seamless nylon with Lycra® liner, micro-foam nitrile coating
 Color: Gray with black
 Cuff Style: Continuous knit
 Available Sizes: XXS-XXL
 Packaging: 12 per dozen, 12 dozen per case
 Case Dimensions (cm): 56 X 36 X 20 / (in): 22.0 x 14.2 x 7.9
 Case Weight: (XXS) 11.2 lbs / 5.1 kg (L) 15.7 lbs / 7.1 kg
 (XS) 11.9 lbs / 5.4 kg (XL) 16.3 lbs / 7.4 kg
 (S) 13.2 lbs / 6.0 kg (XXL) 17.0 lbs / 7.7 kg
 (M) 15.0 lbs / 6.8 kg
 Manufacturer Certifications: ISO 9001:2000; ISO 14001:2004 certified
 Country of Origin/Harmonization Code: Sri Lanka/ 6116.10.6500

Laundry Instructions:
 Recommend washing gloves in tempered water not exceeding 104°F or 40°C. A mild commercial laundry soap or detergents should be used. Wash in a 5-10 minute cycle time. Rinse in cold water. Tumble dry at temperature not exceeding 104°F or 40°C.

PERFORMANCE PROPERTIES:
 EN388: 4141
 Abrasion: 0 1 2 3 4
 Cut: 0 1 2 3 4 5
 Tear: 0 1 2 3 4
 Puncture: 0 1 2 3 4

CE 

BARCODE # DOZEN CASE

Barcode #	DOZEN	CASE
34-874/XXL	01616314066060	02616314066069
34-874/XL	01616314017988	02616314017988
34-874/L	01616314017971	02616314017971
34-874/M	01616314017964	02616314017964
34-874/S	01616314017957	02616314017957
34-874/XS	01616314017940	02616314017940
34-874/XXS	01616314020346	02616314020346



DIMENSIONS:

Size Available	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Over Length (cm) - A (in)	18.5 7.3	19.5 7.7	20.5 8.1	21.5 8.5	22.0 8.7	22.5 8.9	23.0 9.1
Palm Width (cm) - B (in)	7.5 3.0	8.0 3.1	8.2 3.2	8.4 3.3	8.4 3.7	8.7 3.8	10.0 3.9
Hand Color	Purple	Blue	White	Green	Brown	Yellow	Gray

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 8

 <p>Manufactura y Servicios Mecánicos</p>	INVESTIGACIÓN TÉCNICO LEGAL DE ACCIDENTES	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GR-04-A-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

I. DATOS GENERALES**1. Identificación General de la Empresa**

Razón Social: _____ RUC: _____

Actividad Económica Principal: _____ No. Patronal: _____

Dirección: _____ Referencia: _____

Provincia: _____ Ciudad: _____ Sector: _____

Teléfono 1: _____ Teléfono 2: _____ Fax: _____ Email: _____

Nombre del Representante Legal: _____ No. Trabajadores: _____

Número de sucursales que posee: _____

2. Identificación de la persona accidentada

Apellidos: _____ Nombres: _____

Cédula/Doc. Identificación: _____ Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____ Género: ☐ M ☐ F

Estatus (M): ☐ Soltero ☐ Casado ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐ Unión Libre ¿Pertenece al grupo vulnerable? ☐ Si ☐ No

Dirección: _____ Referencia: _____

Provincia: _____ Ciudad: _____ Sector: _____

Teléfono 1: _____ Teléfono 2: _____

Escolaridad: ☐ Ninguna ☐ Elemental ☐ Básica ☐ Superior ☐ Cuarto Nivel Profesión: _____ Horario Regular de Trabajo: _____

Ocupación: _____ De: _____ (hh:mm) A: _____ (hh:mm)

Tiempo en el puesto de trabajo: ☐ 0 - 6 meses ☐ 7 - 11 meses ☐ 1 - 2 años ☐ 3 - 5 años ☐ 6 - 10 años ☐ 11 - 15 años ☐ más de 15 años

II. DETALLES DEL ACCIDENTE**3. Información del accidente**

¿Fallecimiento ☐ Incapacidad ☐

Día de la Semana: _____ Fecha del Accidente: _____ Hora: _____

Lugar del Accidente: ☐ En el centro o lugar de trabajo habitual ☐ En otro centro o lugar de trabajo ☐ En comisión de servicios

☐ En desplazamiento en su jornada laboral ☐ Al ir o volver del trabajo in itinere

Dirección: _____ Referencia: _____

Provincia: _____ Ciudad: _____ Sector: _____

4. Descripción y circunstancias del accidente

Describir que hacía el trabajador y cómo se lesionó: (Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipo y/o materiales que utilizaba)

¿Era su trabajo habitual? ☐ Si ☐ No

¿Ha sido accidente de tránsito? ☐ Si ☐ No

Partes lesionadas del cuerpo: _____

Persona que lo atendió inmediatamente: _____

El accidentado fue trasladado a: _____

5. Información de testigos

Testigo 1

Apellidos: _____ Nombres: _____

Dirección Domiciliar: _____ Teléfono: _____

Testigo 2

Apellidos: _____ Nombres: _____

Dirección Domiciliar: _____ Teléfono: _____

III. CERTIFICACIONES

Firma y Sello del Patrono: _____

Nombre: _____

Firma del Denunciante: _____

Nombre: _____ No. Cédula: _____

ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS

Lugar y Fecha de Recepción: _____

Firma y sello del funcionario: _____

IV. INFORME MÉDICO INICIAL

6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar la información, debe presentarse el certificado u/o informes médicos o originales, u ellos o y firmados por el médico o con la validación de fue atendido el accidentado)

Lugar de atención: _____ Fecha de atención: _____ (dd/mm/aaaa) Hora: _____ (hh:mm)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol: ☐
Intoxicación por otras drogas: ☐

Otros datos: Hubo riña: ☐
Hay sospecha de simulación: ☐

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa: _____

Fecha que emite el informe: _____ (dd/mm/aaaa) Nombre del Facultativo: _____
No. Cédula: _____
No. Código médico: _____

Firma y Sello

V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Naturaleza de la lesión:

- ☐ 10. Fracturas ☐ 20. Luxaciones ☐ 25. Torceduras y Esguinces ☐ 30. Conmociones y Traumatismos Internos ☐ 40. Amputaciones y Enucleaciones
☐ 41. Otras Heridas ☐ 50. Traumatismos Superficiales ☐ 55. Contusiones y Aplastamientos ☐ 60. Quemaduras ☐ 70. Envenenamiento sagados e intoxicaciones
☐ 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conexión ☐ 81. Asfixia ☐ 82. Efectos de la Electricidad
☐ 83. Efectos de las Radiaciones ☐ 90. Hemias ☐ 90. Lesiones Múltiples

Parte del cuerpo afectada:

1. CABEZA
 1.1. Región craneana ☐ ☐ ☐ ☐
 1.2. Ojo ☐ ☐ ☐ ☐
 1.3. Oreja ☐ ☐ ☐ ☐
 1.4. Boca ☐ ☐ ☐ ☐
 1.5. Nariz ☐ ☐ ☐ ☐
 1.6. Cara ☐ ☐ ☐ ☐
2. CUELLO ☐
3. TRONCO
 3.1. Espalda ☐ ☐ ☐ ☐
 3.2. Tórax ☐ ☐ ☐ ☐
 3.3. Abdomen ☐ ☐ ☐ ☐
 3.4. Pelvis ☐ ☐ ☐ ☐
4. MIEMBRO SUPERIOR D I
 4.1. Hombro ☐ ☐ ☐ ☐
 4.2. Brazo ☐ ☐ ☐ ☐
 4.3. Codo ☐ ☐ ☐ ☐
 4.4. Antebrazo ☐ ☐ ☐ ☐
 4.5. Muñeca ☐ ☐ ☐ ☐
 4.6. Mano ☐ ☐ ☐ ☐
 4.7. Dedos ☐ ☐ ☐ ☐
5. MIEMBRO INFERIOR D I
 5.1. Cadera ☐ ☐ ☐ ☐
 5.2. Muslo ☐ ☐ ☐ ☐
 5.3. Rodilla ☐ ☐ ☐ ☐
 5.4. Pierna ☐ ☐ ☐ ☐
 5.5. Tobillo ☐ ☐ ☐ ☐
 5.6. Pie ☐ ☐ ☐ ☐
 5.7. Dedos ☐ ☐ ☐ ☐

6. UBICACIONES MÚLTIPLES ☐7. LESIONES GENERALES ☐

Las lesiones descritas provocan:

- Incapacidad Temporal ☐
 Incapacidad Permanente ☐
 Se evaluará al alta ☐

Trámite a seguir:

- Subsidio ☐
 CVI ☐
 Archivo ☐

Las lesiones que presenta el afiliado (a) _____ tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presenta el accidentado (a) _____ lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

Observaciones:

Lugar y Fecha de valoración: _____

Nombre del Médico del SGR: _____

No. Cédula: _____

Firma y sello

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 9

	VISITAS A PLANTA INDUSTRIAL	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GP-03-IT-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

LINEAMIENTOS

1. Los visitantes se conformarán por grupos máximo de 10 personas, en caso de extender el número de personas, deberá llevar la aprobación de la Gerencia General.
2. Los visitantes deberán estar guiados por un representante de MSM (Guía)
3. Las fechas y horarios de vistas deberán ser planificadas y autorizadas por la Gerencia General

NORMAS

1. Los visitantes deberán registrarse en la Bitácora de Ingreso de Personal Externo, adicionalmente solicitar la entrega de un documento que los identifique (cédula o credencial de la institución de donde proceden)
2. En la Bitácora de Ingreso, verificar y registrar el tipo de seguro personal que poseen los visitantes o a su vez receptar una carta responsiva por parte de la Institución a la cual representan.
3. No se permite el ingreso de visitantes menores de 18 años
4. Solo se permitirá el ingreso al número de personas autorizadas.
5. El Área de Calidad se encargará de proporcionar el EPP designado a cada visitante.

INTERIOR DE LA PLANTA

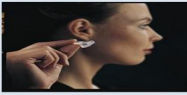
1. Obligatorio llevar puesto su EPP designado
2. Prohibido hablar por teléfono celular
3. Prohibido tomar foto o filmar
4. Transitar solo por pasillos peatonales, sendas, banquetes o áreas autorizadas por el Guía.
5. Respetar las señales de advertencia o restricción
6. Prohibido fumar durante el recorrido
7. Prohibido el acceso a personas alcoholizadas
8. Prohibido el ingreso de armas de fuego

OBLIGATORIO EL USO DE EPP Y VESTIMENTA

Casco Azul



Tapones Auditivos



Gafas de Seguridad



Ropa de Algodón




Zapatos de seguridad



1. Prohibido el uso de bermudas, short, camiseta sin mangas, faldas o minifaldas, bufandas.
2. Usar la corbata por dentro de la camisa

En caso de no cumplir con los requisitos descritos en el presente instructivo, se suspenderá la visita.

CONTROL DEL DOCUMENTO

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 10

	SIMULACRO DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GP-03-F-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

PROGRAMACIÓN Y PARTICIPACIÓN:	
Participación de los instructores	Buena () Media () Baja ()
Participación del resto del personal	Buena () Media () Baja ()
Se cumplió con la fecha y hora de realizar el simulacro	Si () No ()
Observaciones:	
ZONA DE RIESGO:	
Detección de zonas estrechas peligros durante el simulacro:	
Observaciones:	
MEDIOS MATERIALES:	
Funcionó eficazmente los sistemas de detección (sistemas de alarma, alumbrado de emergencia, etc.)	SI () NO ()
Observaciones:	
OBSTÁCULOS E INCIDENTES:	
Durante el simulacro se presenciaron obstáculos en las vías de evacuación	SI () NO ()
Durante el simulacro se presentó algún tipo de incidente (personas, instalación)	SI () NO ()
Observaciones:	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Diagnóstico global del simulacro:	
Acciones a aplicar:	
Sugerencias:	
<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	
ADMINISTRADOR DEL SGC	


CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 11

	CODIFICACIÓN DE PROCESOS	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GATH-02-A-02
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

PROCESOS ESTRATÉGICOS	
PE-GE	GESTIÓN ESTRATÉGICA
PE-GE-01	REVISIÓN Y MEDICIÓN DE LA GERENCIA
PE-GE-02	MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
PE-GE-03	PLANIFICACIÓN DE RECURSOS
PE-GC	GESTIÓN DE CALIDAD
PE-GC-01	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA
PE-GC-02	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS
PE-GC-03	CONTROL DE PRODUCTO CONFORME & NO CONFORME
PE-GMC	GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA
PE-GMC-01	AUDITORÍA INTERNA
PE-GMC-02	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
PROCESOS PRIMARIOS	
PP-CA	COMPRAS Y ALMACENAMIENTO
PP-CA-01	PLANIFICACIÓN DE COMPRAS
PP-CA-02	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD
PP-CA-03	PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO
PP-MANU	MANUFACTURA
PP-MANU-01	PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO
PP-MANU-02	MANUFACTURA DEL PRODUCTO
PROCESOS DE APOYO	
PA-GATH	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y TALENTO HUMANO
PA-GATH-01	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA
PA-GATH-02	CONTROL DE DOCUMENTOS
PA-GATH-03	CONTROL DE REGISTROS
PA-GATH-04	SELECCIÓN E INDUCCIÓN
PA-GATH-05	CALIFICACIÓN AL PERSONAL
PA-GP	GESTIÓN DE PREVENCIÓN
PA-GP-01	VIGILANCIA DE LA SALUD
PA-GP-02	EQUIPO PROTECCIÓN PERSONAL
PA-GP-03	PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

PROCESOS DE APOYO	
PA-GR	GESTIÓN DEL RIESGO
PA-GR-01	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO
PA-GR-02	GESTIÓN DE RESIDUOS
PA-GR-03	REQUISITOS LEGALES Y OTROS
PA-GR-04	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES
PA-GR-05	GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-


ANEXO No. 12

	PERFILACIÓN DE CARGOS JEFE DE CONTROL DE CALIDAD Y MANTENIMIENTO	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GATH-04-FR-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

PERFIL PROFESIONAL				
EDUCACIÓN: Estudios Superiores ó Carreras a fines en Ing. Mecánica, Mantenimiento Industrial				
EXPERIENCIA: 3 años				
FORMACIÓN: Mecánica				
REQUISITOS MÍNIMOS:		Planificación de Trabajo, Manejo, Mantenimiento y Programación de Tornos CN, Manejo y Mantenimiento de Herramientas de Corte y Desbaste, Aplicación de Normas API y Metodologías de Calidad Total		
PONDERACIÓN DE PUNTAJE				
Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
0	1	2	3	4
CONOCIMIENTOS			Puntaje entre:	Puntaje requerido:
Conocimiento de las Normas OHSAS 18001, ISO 9001 y 14001, API			0 1 2 3 4	3
Diseño Térmico			0 1 2 3 4	3
Manejo de Equipos de Medición			0 1 2 3 4	4
Diseño de elementos mecánicos			0 1 2 3 4	3
Aplicación de fórmulas de corte y mecanizado en operaciones de Desbaste y Torneado			0 1 2 3 4	3
Conocimientos de programas computacionales: AutoCAD, Solidworks, Sap.			0 1 2 3 4	3
Conocimiento de Mecánica			0 1 2 3 4	4
Conocimiento en Ajustes de Piezas precisas			0 1 2 3 4	3
Cálculo estructural			0 1 2 3 4	3
Aplicación de Metodologías de Calidad Total			0 1 2 3 4	4
HABILIDADES			Puntaje entre:	Puntaje requerido:
1. Planificación			0 1 2 3 4	3
2. Comunicación			0 1 2 3 4	4
3. Trabajo en Equipo			0 1 2 3 4	4
4. Toma de decisiones			0 1 2 3 4	3
5. Liderazgo			0 1 2 3 4	3
6. Emprendimiento			0 1 2 3 4	3
7. Cultura de Servicio			0 1 2 3 4	3
8. Proactividad			0 1 2 3 4	4
9. Experiencia			0 1 2 3 4	3
10. Objetivos			0 1 2 3 4	2

ANEXO No. 12... A continuación

PERFIL PROFESIONAL	
Descripción del Cargo	
1	Aplicar y verificar el cumplimiento de controles de calidad en la ejecución de actividades de manufactura y de mantenimiento correctivo, preventivo y productivo, instruyendo al personal para su ejecución, a fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.
2	Planificación de los procesos de mantenimiento de maquinaria pesada y herramientas de trabajo.
Funciones:	
1	Recoger, organizar, evaluar y, analizar información estadística relacionada con la calidad.
2	Actualizar los registros de control de calidad de maquinaria, así como de los procedimientos
3	Establecer y mantener nuevos registros de control de calidad, a fin de cumplir con las especificaciones del producto.
4	Inspeccionar las piezas de trabajo de muestra, para verificar la conformidad con las especificaciones; usando instrumentos tales como calibradores, micrómetros, indicadores de cuadrantes, etc.
5	Planifica, coordina y programa cursos de capacitación y entrenamiento en control de calidad y normalización técnica.
6	Realizar auditorías de calidad
7	Realizar revisiones periódicas del estado en que se encuentran las máquinas y herramientas de trabajo.
8	Aplicar medidas correctivas y preventivas basadas en estándares de Calidad Total, para el buen mantenimiento y funcionamiento de las máquinas y herramientas de trabajo.
9	Informar de cualquier problema al Gerente General.
Conocimientos	
1	Conocimiento de las Normas OHSAS 18001, ISO 9001 y 14001, API
2	Diseño Térmico
3	Manejo de Equipos de Medición
4	Diseño de elementos mecánicos.
5	Aplicación de fórmulas de corte y mecanizado en operaciones de Desbaste y Torneado
6	Conocimientos de Programas computacionales: AutoCAD, Solidworks, Sap.
7	Conocimiento de Mecánica
8	Conocimiento en Ajustes de Piezas precisas
9	Cálculo Estructural
10	Aplicación de Metodologías de Calidad Total
<p><i>Cuando el Jefe de Control de Calidad y Mantenimiento no se encuentre en su lugar de trabajo, será sustituido por el Administrador del SGC para cumplir sus funciones.</i></p>	

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 13

	EVALUACIÓN COMPETENCIAS DEL CARGO	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GATH-05-FR-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

NOMBRE FUNCIONARIO A QUIEN SE EVALÚA:					
CARGO DESEMPEÑADO: Jefe en Control de Calidad y Mantenimiento					
NOMBRE EVALUADOR: Héctor Guaño					
PERÍODO:			FECHA:		
A continuación se observa la ponderación del cargo, en base a ello, favor calificar las competencias de su subordinado					
Educación	Ponderación	Calificación	Experiencia	Ponderación	Calificación
	10	0		10	0
Ing. Mecánica	10		Experiencia mínimo 3 años	10	
Formación/Conocimiento	33	0	Competencias/Habilidades	32	0
Conocimiento de la Normas OHSAS 18001, ISO 9001 y 14001, API	3		Planificación	3	
Diseño Térmico	3		Comunicación	4	
Manejo de Equipos de Medición	4		Trabajo en Equipo	4	
Diseño de Elementos Mecánicos	3		Toma de decisiones	3	
Aplicación de fórmulas de corte y mecanizado en operaciones de desbaste y torneado.	3		Liderazgo	3	
Conocimientos de programas computacionales: AutoCAD, Solidworks, Sap.	3		Emprendimiento	3	
Conocimiento de Mecánica	4		Cultura del servicio	3	
Conocimiento en ajuste de piezas precisas.	3		Proactividad	4	
Cálculo estructural	3		Experiencia	3	
Aplicación de Metodologías de Calidad Total	4		Objetivos	2	
Cumplimiento de Objetivos	15	0	TOTAL	100	0
Cursos que puede dictar					
Necesidades de capacitación y/o Entrenamiento:					
¿Está de acuerdo con la valoración? Si, no (¿Por qué?)					
FUNCIONARIO EVALUADO			EVALUADOR		

¿Cuáles considera usted que son las mayores fortalezas del individuo?
¿Cuáles considera usted son las principales áreas de oportunidad del evaluado? Mencione aquellos aspectos que podrían estar afectando su desarrollo profesional
Qué consejos le daría al evaluado para ayudarlo a mantener y desarrollar sus competencias, de manera

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 14


	PROGRAMACIÓN DE CAPACITACIONES	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PA-GATH-05-F-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

No.	Necesidad de Capacitación	Tipo de Capacitación		Tema de Capacitación	Fecha	Carga horaria	Instructor		Nombre Instructor	Obs.
		Interna	Ext.				Interno	Ext.		
1	Riesgos laborales	x		Introducción a Equipos de Protección Personal	06/09/2013	1 hr.	x		Diana Chugá	-
2	Riesgos laborales y estrategias de calidad	x		Riesgos y medidas preventivas en maquinaria y herramientas de trabajo	20/09/2013	1 hr.	x		Diana Chugá	-
		x		Método de las 5 S	20/09/2013	1 hr.	x		Diana Chugá	-
3	Medidas mínimas de seguridad		x	Factor de Riesgo Mecánico	04/10/2013	2hrs		x	Antonio Achig	-
4	Medidas mínimas de seguridad		x	Factor de Riesgo Ergonómico	18/10/2013	2hrs		x	Antonio Achig	-
5	Medidas mínimas de seguridad		x	Factor de Riesgo Psicosocial	25/10/2013	1 hr.		x	Antonio Achig	
6	Capacitación ante situaciones de emergencia		x	Factor de Riesgo Emergencias	08/11/2013	3hrs		x	Antonio Achig	

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

MANUFACTURA Y SERVICIOS MECÁNICOS

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

 <p>Manufactura y Servicios Mecánicos</p>	ORDEN DE TRABAJO	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PP-MANU-01-FR-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

ORDEN DE TRABAJO No.			
REFERENCIA CLIENTE	<input type="text"/>	No. PLANO	<input type="text"/>
		NOTA DE ENTREGA	<input type="text"/>
		APLICA PROTOCOLO DE INSPECCIÓN	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
DATOS DE PRODUCCIÓN A REALIZAR			
a) Si el cliente se encuentra en la "BASE DE DATOS DE PRODUCCIÓN", imprimir datos :			
b) Si el cliente no se encuentra en la "BASE DE DATOS DE PRODUCCIÓN", colocar datos:			
CLIENTE	<input type="text"/>		TIPO DE MATERIAL
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	<input type="text"/>		ENTREGADO POR CLIENTE
FECHA INICIO DE TRABAJO	<input type="text"/>		PROVEE "MSM"
FECHA ESTIMADA TÉRMINO	<input type="text"/>	DIAS PARA MANUFACTAR	<input type="text"/>
GRÁFICO:			
_____ FIRMA ACEPTACIÓN CLIENTE			

ORDEN DE TRABAJO No.			
REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO O SERVICIO		PÁRAMETROS DE ACEPTACIÓN	
a) Están definidos los requisitos del producto?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	DIMENSIONES _____	
b) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	ACABADO _____	
c) "MSM" está en la capacidad de elaborar el producto?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	REVESTIMIENTO _____	
		TRATAMIENTO _____	OTROS _____
EVALUACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO		LIBERACIÓN DE PRODUCTO CONFORME	
CONTROL DE CALIDAD REALIZADO		Piezas Aprobadas No. _____	
PIEZAS CONFORME SI <input type="checkbox"/> No. _____	CAUSA _____	"MSM" certifica que el producto solicitado en la presente Orden de Trabajo, ha sido fabricado e inspeccionado de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 y cumple con los requisitos y especificaciones detalladas por el cliente. Se autoriza almacenamiento y despacho. _____ FIRMA RESPONSABLE DE CALIDAD	
PIEZAS CONFORME NO <input type="checkbox"/> No. _____	ACCIONES A TOMAR _____		
<u>PIEZAS DEFECTUOSAS</u>	RESPONSABLE _____ Fecha de Cumplimiento _____		
De las no conformes en Control de Calidad, determine las piezas que pueden ser rectificadas y aquellas que son definitivamente "Producto No Conforme"	PIEZAS RECTIFICADAS SI <input type="checkbox"/> No. _____ PIEZAS DESECHADAS NO <input type="checkbox"/> No. _____		

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 17

	COMPRAS DIARIAS	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PP-CA-01-F-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

Lista de Materiales		1	Plano No.		OT:		Rev. A
Cliente: MSM		Solicitado por:				Fecha: ____/____/2013	
Cant.	Unid.	Proveedor Sugerido	Descripción		Urgente (Colocar X)	Estado	

Lista de Materiales		2	Plano No.		OT:		Rev. A
Cliente: MSM		Solicitado por:				Fecha: ____/____/2013	
Cant.	Unid.	Proveedor Sugerido	Descripción		Urgente (Colocar X)	Estado	

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

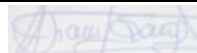

ANEXO No. 18

	PROTOCOLO DE INSPECCIÓN	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PP-CA-02-F-01
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

PROTOCOLO DE INSPECCIÓN						
ORDEN DE TRABAJO N° 000 1096						
CONTROL DE CALIDAD						
MEDIDAS DE TOLERANCIA						
Ø	Longitud	Concentricidad	Paralelismo	Profundidad	QC	
Ø	0.820					
MEDIDAS TOMADAS						
N°	Ø Diámetro in/los ex/es	Profundidad	Concentricidad	Paralelismo	Longitud	QC
21					0.820	
22					0.820	
23					0.820	
24					0.820	
25					0.820	
26					0.820	
27					0.820	
28					0.820	
29					0.820	
30					0.820	
31					0.820	
32					0.820	
33					0.820	
34					0.820	
35					0.820	
36					0.820	
37					0.820	
38					0.820	
39					0.820	
40					0.820	
41					0.820	
42					0.820	
43					0.820	
44					0.820	
45					0.820	
46					0.820	
47					0.820	

OBSERVACIONES:



 FIRMA DEL RESPONSABLE DE CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

[illegible]

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 20

	MANTENIMIENTO DIARIO DE LA MAQUINARIA	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PE-GC-01-F-02
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

NOMBRE DE LA MÁQUINA:		NÚMERO DE SERIE:		PROCESO:	MANTENIMIENTO		
CÓDIGO:		SEMANA:		AÑO:			
CONTROL AL INICIO DE JORNADA							
ACTIVIDAD A REALIZAR		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
INSPECCIÓN VISUAL							
1	NIVELES DE ACEITE						
2	SISTEMA ELÉCTRICO						
3	REVISAR CAÑERÍAS HIDRAULICAS						
4	REVISAR ESTADO DE HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS						
REALIZAR							
5	PURGAR AGUA DEL COLECTOR						
LIMPIEZA							
6	LIMPIEZA GENERAL Y ALREDEDOR DE LA MÁQUINA						
7	LIMPIEZA DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN						
	RESPONSABLE:						
	FIRMA:						
	FIRMA DEL INSPECTOR:						
		TOTAL HORAS TRABAJADAS					

REPARACIONES REALIZADAS			
OBSERVACIONES			
BUEN ESTADO: OK	MAL ESTADO: X	NO APLICA: NA	NECESITA REPARACIÓN: R

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-

ANEXO No. 21

	MANTENIMIENTO SEMESTRAL DE LA MAQUINARIA	Fecha de Elaboración:	2013-09-02
		Código:	PE-GC-01-F-03
		Versión:	6.0
		Página:	1 de 1

NOMBRE DE LA MÁQUINA:				NÚMERO DE SERIE:				PROCESO:		MANTENIMIENTO	
CÓDIGO:				FECHA						PRÓXIMO MANTENIMIENTO	
No.	ACTIVIDAD A REALIZAR		ESTADO		MANTENIMIENTO REALIZADO		PERSONAL	TIEMPO EMPLEADO [min]	REPARACIONES REALIZADAS Y OBSERVACIONES		
	REVISAR		BUENO	MALO	SI	NO					
1	AJUSTE DE CONEXIONES ELÉCTRICAS										
2	AJUSTE DE CONEXIONES MECÁNICAS										
3	VACIAR DEPÓSITO DE AIRE										
4	PURGAR AGUA DEL COLECTOR										
5	CONTROL DE LA TENSIÓN EN LAS BANDAS										
6	CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE (CAMBIARLO SI ES NECESARIO)										
7	LIMPIEZA DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN (CAMBIARLO SI ES NECESARIO)										
8	CONTROL DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD										
9	CONTROL DE VÁLVULA ANTI RETORNO										
10	CONTROL DE FUNCIONAMIENTO DE PRESOSTATO										
11	CONTROL DE GRIFO DE SALIDA										
12	LIMPIEZA GENERAL Y ALREDEDORES										
13	REVISAR MOTOR (RODAMIENTOS)										

CONTROL DEL DOCUMENTO			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Diana Chugá	Fanny Sarango	Héctor Guaño
Cargo:	Analista de Procesos	Administrador del SGI	Gerente General
Fecha de aprobación:	2013-09-02		
CONTROL DE CAMBIOS			
Versión No.	Fecha de Cambio	Descripción del Cambio	Solicitó
-	-	-	-